

Nach dieser letzten Besichtigung machten die Teilnehmer noch eine gemeinsame Fahrt mit dem Dampfer nach Königswinter und von hier auf den Drachenfels im Siebengebirge. Vom herrlichsten Wetter begünstigt, genoß jeder in vollen Zügen die schönen und lieblichen Bilder, die sich hier dem Naturfreund bieten. Wahrlich, dies war ein würdiger Beschluß der so genuß- und lehrreichen Tage; zumal diejenigen welche vom Drachenfels zum ersten Mal in das gesegnete Rheinland auf den schönsten deutschen Strom und die Inseln, und andererseits auf die bewaldeten Höhenzüge blickten, konnten nicht genug die Schönheiten rühmen die sich ihnen hier boten. —

Es hieß jetzt Abschied nehmen, einer nach dem anderen kehrte in die Heimat zurück, nicht ohne in warmer Anerkennung des verehrten Vorsitzenden Herrn *Grafen von Schwerin* zu gedenken, der mit seltener Hingebung und Liebe zur Sache die Gesellschaft leitet, willig die immer mehr sich häufenden Arbeiten auf sich nimmt, und durch seine Fürsorge auch die Tage in Düsseldorf so schön und anregend gestaltete. — Alle schieden mit dem gegenseitigen Wunsche: hoffentlich auf frohes Wiedersehn im nächsten Jahre in Konstanz.

Dendrologische Studien im westlichen Canada (British-Columbia).

Von Freiherrn von Fürstenberg.

Die Baum- und Strauchvegetation eines so großen Gebietes, wie es die Vereinigten Staaten und Canada sind, etwas ausführlicher zu schildern, ist in dem Rahmen eines Vortrages nicht möglich. Ich möchte mich daher im wesentlichen auf eine Beschreibung der westlichsten Provinz des großen englischen Kolonialgebietes von Canada, nämlich British-Columbia, beschränken.

Die Grenze zwischen den Vereinigten Staaten und Canada läuft auf dem 49. Breitengrade vom Stillen Ozean bis zum Lake Superior und geht dann ostwärts etwas mehr nach Süden. Der südlichere Teil der großen Provinz Ontario in Ost-Canada hat auf mich den Eindruck gemacht, als sei man in Baden oder im Elsaß.

Das große Präriegebiet in der Mitte des Kontinentes trennt Ost-Canada vom Westen. In der Gegend von Winnipeg und noch viele Meilen westwärts ganz flach, steigt die Prärie immer mehr an, je näher man zum Felsengebirge kommt.

Terrassenartig reiht sich eine Hügelkette an die andere bis zu einer Höhe von etwa 3500 Fuß, und aus den letzten Hochplateaus erheben sich dann ganz unvermittelt die steilen Felswände der Rocky-Mountains.

Einige Seen, bevölkert mit wilden Gänsen, Enten und anderen Wasservögeln unterbrechen etwas die eintönige Landschaft. Präriehühner verstecken sich hier und da in der Nähe der Bahnlinie in ein Gestrüpp der silbergrauen Ölweide (*Elaeagnus argentea*), und wenn die Sonne verschwindet, und in mächtiger Ausdehnung die scharfen Linien am Horizonte feurig leuchten, als sei weit im Westen ein riesiger Präriebrand entstanden, so schlüpft auch wohl eine Eule aus ihrer Erdhöhle, um gleich den Menschen, die das Gebiet durchfahren, den Anblick eines Sonnenunterganges in der Prärie, welcher jeden anderen an Schönheit übertrifft, zu genießen.

Von Bäumen sind fast nur Pappeln, Espen und Weiden zu finden an den oft tief eingeschnittenen Uferhalden der wenigen Flüsse, darunter ein Gestrüpp von Schneebeere (*Symphoricarpos*), wilden Rosen (*Rosa lucida*), *Potentilla fruticosa*. An den Farmhäusern stehen fast immer einige *Caragana arborescens* und *Acer Negundo*, beide von den Regierungs-Versuchsstationen den Far-

mern zur Verschönerung und Beschattung ihres Heims zur Verfügung gestellt. *Acer Negundo* ist der einzige bis jetzt bekannte Baum, der den eisigen Stürmen im Winter und der großen Hitze des Sommers auch an den ungeschütztesten Stellen Widerstand leisten kann.

An manchen von mir besuchten Plätzen in der Prärie ist eine — allerdings sehr trockene und deshalb leichter erträgliche — Wintertemperatur von -40° C. nichts seltenes.

Und doch wird dort noch der Weizenbau mit Erfolg und in immer mehr zunehmendem Umfange betrieben.

Die Prärie hat sehr tief in den Boden hinein — stellenweise bis zu einem Meter — ganz schwarze, lockere Gartenerde und darunter sind oft tiefe Schichten von Lehm, was man z. B. an Bahneinschnitten, Flußufern usw. sehen kann. Wo der Boden noch nicht umgebrochen, bringt er eine erstaunliche Menge hübscher Blumen, z. B. Rudbeckien, Gaillardien, lachsrote Malven, *Malvastrum coccineum* u. a. hervor.

Die höheren Plateaus und Erhebungen der Prärie eignen sich nicht mehr zum Ackerbau, sie sind mit großen Viehherden bevölkert, die jahraus, jahrein im Freien bleiben, im Winter durch Schneestürme und Wölfe wohl auch manches auszustehen haben. Damit sie nicht zugrunde gehen, werden im Herbst große Heuhaufen an verschiedenen Plätzen aufgerichtet. In diesen Teilen Canadas und auch der Vereinigten Staaten, ebenso auf den trockenen Plateaus, welche zwischen dem Felsengebirge und den Kaskaden, bezw. der Sierra Nevada liegen, findet man wenig kleine Farmen, sondern mehr große, zusammenhängende Besitze von 5000 bis 50000 Morgen Umfang, entweder einzelnen Farmern oder Gesellschaften gehörig, die dort mehrere Hundert, oft weit über 1000 Stück Rindvieh und Pferde besitzen.

Die Herden werden von den sogenannten Cowboys einigermaßen überwacht, im Frühjahr in Hürden zusammengetrieben und die jungen Tiere mit einem bestimmten Zeichen gebrannt. Im Herbst werden die fetten Stücke oft tagelang fortgetrieben, bis zur nächsten Eisenbahn-Station oder zu einem Hafenplatze an den Flüssen.

Solche Viehbesitzungen (cattle ranch) ziehen sich an den Rocky-Mountains entlang von der Canadischen Provinz Alberta angefangen, südwärts durch Montana, Colorado, Arizona bis nach Mexico und westlich des Felsengebirges in einigen Gebieten von British-Columbien, Washington, Oregon und Californien.

Am Eingange in das Felsengebirge, wo die Canadische Eisenbahn an den tief eingeschnittenen Flußufern des Bow-River entlang sich emporschlängelt, sieht man hier und da vereinzelte, graublaue *Douglasias*, an deren Stellen aber Bestände der Weißfichte (*Picea alba*) treten, sobald man in die Berge hineinfährt.

Der letztere Baum und weiter die *Pinus Murrayana* bilden stellenweise mit Espen durchsetzt, große Wälder an den Hängen hin, bis etwa zur halben Höhe des Gebirgsstockes und erreichen in den moorigen Auen des Bow-River noch eine Höhe bis zu 40 m.

Sie liefern das Brennholz für das der Canadischen Eisenbahn gehörige Hotel Banff (Meereshöhe 4500 Fuß) und für die wenigen, in der Nähe dieser Station befindlichen Häuser. Bei Banff befindet sich auch in einer umzäunten, ungefähr 1000 Morgen großen Wald- und Grasfläche eine Herde von 40 Stück Büffeln, einige Elche und Wapitis.

Pinus Murrayana wird auch hier und da als Grubenholz verwendet in den nicht weit entfernt gelegenen Kohlenbergwerken Canmore und Anthracite.

Zur Aufforstung kalter Hochmoore wäre dieser Baum vielleicht mit Erfolg auch bei uns zu gebrauchen, worauf übrigens schon Prof. Dr. Mayr hingewiesen hat.¹⁾

¹⁾ Die Waldungen von Nordamerika S. 420.

Übrigens dürfte hierzu auch die *Picea nigra*, welche in Ost-Canada, z. B. am nördlichen Ufer des Lake Superior ähnliche Gebiete fast ausschließlich bedeckt, nicht ungeeignet sein. Die dritte der ostamerikanischen Fichtenarten *Picea rubra* Link sah ich an den Nordabhängen der White Mountains im Staate New-Hampshire U. S. in Exemplaren von etwa 35 m. Sie hat einige Ähnlichkeit mit unserer Fichte, noch mehr mit der Kaukasischen (*Picea orientalis*), denn die Nadeln sind kürzer als diejenigen der *Picea excelsa* Lk.

Die Farbe der Nadeln ist glänzendgrün, nicht weißlich oder bläulich wie bei *Picea alba* bzw. *nigra*.

Auch die Form der Zapfen ist abweichend von derjenigen der beiden zuletzt genannten Arten.

Von der Weißfichte konnte bei Banff eine kleinere Quantität Samen gesammelt werden, außerdem von *Rosa Macouni*, die der *Rosa lucida* des Ostens ziemlich ähnlich zu sein scheint und von *Shepherdia canadensis*, die ungefähr 1,50 m hoch wird und sich auch an vielen Stellen im westlichen Teile British-Columbiens findet. Manche Sträucher davon haben dunkelrote, manche zitronengelbe, reife Beeren.

Shepherdia argentea kommt dagegen wohl nur in den Prärie-Gebieten vor, ist aber seltener; die Blätter sind kleiner und silbergrau, und die eßbaren Beeren heller rot.

Andere Unterhölzer in der Gegend von Banff waren *Cornus alba* Wagh. (*stolonifera* Mich.), der kaum 1,00 m hohe *Viburnum pauciflorum* Pyl. und an sumpfigen Stellen *Ledum latifolium* Ait.

Während dieses Waldbild bis zur Wasserscheide bei Stephen (Höhe 5206 Fuß) anhält, wechselt dasselbe ganz unvermittelt jenseits desselben in den Schluchten, deren Wasserläufe zum Stillen Ozean führen. Schon oberhalb von Field (4020 Fuß, über dem Meere), welches am Fuße des 10524 Fuß hohen Mont Stephen liegt sieht man die ersten grünen Douglasien, außerdem die *Picea Engelmannii*, *Abies subalpina* und *Thuja gigantea* Nutt. *Thuja* und Douglas gehen aber an den Bergabhängen nicht so hoch hinauf, wie die beiden anderen Holzarten, mit welchen am oberen Waldrande noch die *Pinus albicaulis*, die der europäischen Zirbelkiefer sehr ähnlich, und hier und da wenige Lärchen (*Larix Lyallii*) zusammen sind.

Bei einer Jagd-Expedition auf wilde Ziegen (*Mazama Montana*), die weiß, wie die Schneefelder, an deren Rändern sie sich aufhalten, dabei auffallend hoch und stark sind, habe ich u. a. Gelegenheit gehabt, dendrologische und botanische Studien in diesem Teile von British-Columbia zu machen. Die Tour wurde am 2. September von Field aus unternommen. Morgens um 6 Uhr ging es aufwärts, bis wir gegen Mittag den Grad zwischen dem Mt. Field und Mt. Wapta erreichten, von wo man eine herrliche Aussicht auf den kleinen, ganz von hohem Walde umrahmten Gebirgssee Lake Emerald, in das einsame, wilde Yohatal, daß sich bis an den riesigen Waptagletscher zwischen Mt. Habel, Mt. Gordon und Mt. Balfour hinaufzwängt und mehrere prachtvolle Wasserfälle aufnimmt, und endlich auf die zahlreichen, hohen Bergspitzen der Rockys genoß. Erst nachmittags um 4 Uhr gelang es mir, einen starken Bock zu schießen und als wir ihm dann das zottige, weiße Fell abzogen, begann ein leichtes Schneegestöber, das sich aber bald in Regen verwandelte. Und nun kam der Abstieg, zuerst über Steingeröll, dann über steile, durch den Regen schlüpfrige Grasflächen in ein enges, von winterlichen Lawinen krumm gebogenes Erlengestrüpp hinein, unter welchem u. a. massenhaft *Veratrum viride* wucherte. Weiter unten in einem niederen Bestand von *Picea Engelmannii* und *Abies subalpina*, der fast wie eine junge Schonung aussah, dann eine Stunde lang am Rande eines kleinen, versumpften Sees entlang, bis uns endlich um 8 Uhr abends der dunkle hohe Urwald aufnahm, in welchem es nun vier weitere Stunden steil

bergab ging, und die Schienbeine an niedergefallenen Stämmen oder Ästen zerschunden wurden. Um 2 Uhr nachts kamen wir wieder zu Hause an.

Mein Begleiter war *Christian Hässler*, ein Schweizer Bergführer, schon seit mehreren Jahren von der Canadischen Eisenbahn-Gesellschaft, der auch das kleine Hotel in Field gehört, engagiert, um die Fremden bei den Touren auf die Gletscher und Bergspitzen zu begleiten.

Seiner Zuverlässigkeit und Unermüdlichkeit verdanken wir den von Field erhaltenen Douglasiasamen, sowie auch Samen von verschiedenen Sträuchern, soweit derselbe zurzeit meiner Abreise von dort nach dem Westen noch nicht reif war, z. B. *Rhododendron albiflorum*, *Menziesia glabella* Gray, *Viburnum americanum* Mill., *Amelanchier alnifolia* (*oxyodon* Koehne?) und *Panax* (*Fatsia*) *horridum* Smith.

In ein Gestrüpp von *Panax horridum* hinein zu geraten, ist höchst unangenehm, denn der Strauch ist mit langen, spitzen Stacheln besetzt. Als ich an einer anderen Stelle davon Samen sammelte, warnte mein Begleiter mich, diesen wegen der Stacheln »giftigen« Strauch nach Europa zu bringen. Daß dieselben jedenfalls nicht für alle Menschen giftig sind, habe ich öfter ausprobieren können. Davon abgesehen, könnte *Panax horridum* wegen der riesigen, schön geschnittenen Blätter, welche an Größe denen der *Acer macrophyllum* gleichkommen, Durchmesser 30–60 cm, und der schönen roten, in dichten Trauben sitzenden Beeren, ein recht hübscher Zierstrauch an schattigen Stellen sein. Andere Sträucher bei Field sind noch *Ribes villosus* Nutt. (?) *Sorbus*, oft nur $1\frac{1}{2}$ –2 m hoch, *Sambucus*, *Rhododendron albiflorum*, *Ledum latifolium*, *Cornus alba*, *Arctostaphylos uva ursi*, *Amelanchier alnifolia*, *Lonicera involucrata* (var. *humilis* Koehne). Sehr hübsch ist auch der ganz niedrige *Cornus canadensis* Linn., dessen Stauden, mit hellroten Beeren besetzt, mit Vorliebe die verfaulten Stämme im Walde überkleiden.

In den stellenweise ziemlich breiten Flußauen von Field im Tale des Kickinghorse-River, der bei Golden in den Columbia einmündet, sieht man wieder größere Bestände von *Pinus Murrayana*, die sich auch auf den verbrannten Flächen der Berghänge angesiedelt und in einigen Jahren — da sie wenigstens in der Jugend rasch wächst — vielleicht den viel zu häufigen, grauenhaften Anblick der Waldverwüstung etwas mildern wird. Übrigens finden sich auf diesen kahlen Flächen manchmal auch reine junge Dickungen der Douglasia, aus deren Alter sich ein Rückschluß auf den ungefähren Zeitpunkt des letzten Brandes machen läßt.

Ungeheure und ungezählte Waldgebiete mit den prachtvollsten Bäumen sind im östlichen Canada und auch in British-Columbia nutzlos vom Feuer vernichtet worden. Ein Waldbrand in den Bergen ruft ein ebenso trauriges, wie großartiges Schauspiel hervor, dem ich einmal mehrere Stunden zugeschen habe. Im schmalen Beaver-River, der nördlich von Golden in den Columbiafluß fließt, und in dessen Tale die Bahn nach Glacier im Mittelpunkt der Selkirk-Range hinaufsteigt, brannte ein großer Waldkessel, vielleicht 600 Morgen, lichterloh. Der gelbliche Rauch wurde vom Winde an den Halden bis zum Kamm hinaufgetrieben und dann in einer riesigen Säule zum blauen Himmel gehoben, wo sich nach und nach eine große Wolke bildete, die von der Sonne beleuchtet, so glänzend erstrahlte, wie die Schneegipfel ringsum, die sie zum Teil beschattete. Manchmal sollen tage- und wochenlang die Täler mit dichtem Rauche angefüllt sein. Am unteren Fraserfluß bei New-Westminster war das vor drei Jahren so stark der Fall, daß die Dampfer nicht fahren konnten. An den bewaldeten Buchten des Stillen Ozeans ragen hier und da die durch Feuer zerstörten, langen Säulen der Douglasien, Sitkafichten und Thuyas hervor, von weitem den Masten vieler Segelschiffe in einem großen Hafen ähnlich.

Golden (2550 Fuß über dem Meere) liegt in dem Flußtale des Columbia,



Abies subalpina Engelm., rechts Pinus albicaulis bei Glacier B. C. Selkirk Range.

welches hier die eigentlichen Rocky-Mountains von der parallel laufenden sogenannten Selkirk-Range trennt. Da sich in Golden eine der drei Sägemühlen der Columbia-River-Lumber-Company befindet, so sind in der Nähe alte Bäume nur noch vereinzelt zu finden. Die abgeholzten oder verbrannten Flächen sind aber meistens wieder mit jungen Nadelholzbeständen besetzt, die natürlich nirgends angepflanzt wurden, sondern durch Anflug entstanden sind. Außer den bei Field gefundenen Unterhölzern waren bei Golden auch *Acer glabrum*, *Berberis* (*Mahonia*), die sehr zierliche *Pachystigma Myrsinites* und *Corylus* vertreten.

Die Sägemühle in Golden verarbeitet, neben einer geringen Quantität *Thuja gigantea*, der Hauptsache nach nur *Douglasia* und zwar täglich etwa 30000 Fuß oder ungefähr 150 Festmeter. Das Maß der Holzhändler und Sägemüller ist der feet engl. board measurement (ft. b. m.), das heißt ein Brett von einem Zoll Dicke und 12 Zoll Länge und Breite. 6000 ft. b. m. sind annähernd 30 Festmeter. Einige Stunden den Columbia abwärts bei Beuversmouth an der Mündung des Beuver-River hat die obengenannte Gesellschaft ein zweites Sägewerk, welches täglich durchschnittlich 100000 Fuß verarbeitet.

Hier verläßt die Bahn den Columbia, der noch viele Meilen nach Norden fließt und sich dann plötzlich im spitzen Winkel wieder nach Süden wendet, und überschreitet denselben zum zweiten Male bei Revelstoke.

Die Durchquerung der sogenannten Selkirk-Range ist wohl eine der großartigsten Leistungen auf dem Gebiete des Bahnbaues und unstrittig der wildeste und schönste Teil des westlichen Canada.

Mitten in den Bergen, deren höchster, der Sir Donald, 10600 Fuß erreicht, liegt die Station Glacier in dem Tale des Illecillewaet-River, der eine Stunde oberhalb der Station aus dem mächtigen Gletscher gleichen Namens quillt. Ein zweiter Gebirgsbach, von dem einige Stunden entfernten, großen Asulkan-Gletscher kommend, vereinigt sich mit ihm. In der langen, aber schmalen Schlucht des Asulkan-River war noch spät im Frühjahr eine Lawine heruntergefallen und hatte noch ungefähr einen Morgen der Talsohle bedeckt und noch anfangs September war der Schnee nicht völlig verschwunden. Hier fanden sich nun inmitten der kühlen, herbstlichen Umgebung die zur verlängerten Ruhe verurteilten Sträucher und Stauden im ersten frischen Grün: Hollunder, Schneeball, *Lonicera*.

Die Sträucher, die nebenan mit Beeren bedeckt waren, hatten dort Blüten und junges frisches Laub, und der Boden war bedeckt mit hübschen Blumen, z. B. *Mimulus cardinalis*, *Smilacina racemosa*. Bei Glacier ist die *Douglastanne* nicht mehr zu finden, sondern zeigt sich erst weiter abwärts im Tale des Illecillewaet, etwa bei einer Höhe von 3800 Fuß. Dagegen sind bei Glacier noch sehr starke *Thuja gigantea* eingesprengt unter den Fichten und Tannen (*Picea Engelmannii* und *Abies subalpina*) und die beiden Hemlockarten *Tsuga Mertensiana* und *Pattoniana*, welche letztere bis an das Geröll des großen Gletschers gehen.

Jüngere, 4—8 m hohe Exemplare der *Tsuga Pattoniana* bilden auffallend hübsche und zierliche Pyramiden. Am Boden und besonders auch auf den umgefallenen, verfaulten Stämmen waren massenhaft junge Pflanzen der verschiedenen Nadelhölzer, die ohne große Mühe mit allen Wurzeln ausgegraben werden konnten. Einige davon habe ich an das Arnold Arboretum in Boston geschickt, andere mit in die Heimat genommen und trotz der langen Reise frisch herüber gebracht. Auf dem kiesig-sandigen Untergrunde liegt in den dichten Wäldern eine tiefe Humusschicht und hier wuchert ein dichtes Gestrüpp von *Rhododendron albiflorum*, *Menziesia glabella* und zwei Arten *Vaccinium*, von welchen die eine blaue Beeren hat und die andere oft über 1,00 m hoch wird und sehr große, schwarze Beeren trägt. Letztere Art ist besonders gut zum Essen.

Auch in der sogenannten Gold-Range, welche parallel zu den Selkirk-Bergen

läuft und die man westlich von Revelstoke durchquert, sind die Wälder denen bei Glacier ähnlich, nur kommen schon einzelne hohe Lärchen (*Larix occidentalis*) und an trockenen Hängen *Pinus ponderosa* zum Vorschein. Das Hauptverbreitungsgebiet der *Larix occidentalis* liegt aber wohl etwas weiter südlich, und nahe an der amerikanischen Grenze wird dieselbe in großen Mengen gefällt.

Pinus ponderosa wird erst häufig, wenn man aus der Golden-Range hinaus in das sehr trockene Gebiet, zwischen dem Rocky-Mountains bezw. den obengenannten Parallelketten einerseits und dem Kaskaden-Gebirge andererseits, gelangt. Der Thomson-River, ein Nebenfluß des Fraser, durchquert dieses Plateau und Hügelland, welches eine durchschnittliche Höhe von 1500 Fuß haben wird und aus dem einige höhere Bergkegel — alte, erloschene Vulkane — hervorragen. Große Flächen tragen hier einen fast wüstenartigen Charakter mit spärlichem Graswuchs und werden als Viehweiden benutzt. Wo jedoch durch den Thomson oder seine Nebenbäche oder mehr nordwestlich im Tale des Bonaparte und nach Süden zu im sogenannten Okanagan »Valley« eine künstliche Bewässerung eingerichtet wurde, da bringt der lockere, vulkanische Boden die üppigsten Getreide- und Futterpflanzen und auch prachtvolles Obst, namentlich Pflirsche. Wie gering aber die Regenmenge in jener Gegend ist, das beweisen die auf den Weideflächen wachsenden Cacteen, *Artemisia tridentata*, *Helianthus*, *Bigelowia Douglasii*, *Asclepias*. Auch die in Ostamerika so verbreitete *Rhus Toxicodendron*, mit den für manche Menschen sehr giftigen Blättern, zeigt sich zuweilen. Die Temperatur-Verhältnisse, Schnee- und Regenmengen und Tage sind aus den beigegeführten Tabellen ersichtlich. (Siehe Kamloops).

Der charakteristische Baum dieses Teiles von British-Columbien ist die gelbe Kiefer (yellow oder Bull-Pine), *Pinus ponderosa*. Sie findet sich seltener in dichteren Beständen, meistens stehen die Bäume in ziemlicher Entfernung voneinander und mit Vorliebe an steilen, trockenen Südhängen, an denen wenig Unterholz, keine Humusschicht, und nur spärliches Gras zu sehen ist. So bleiben denn diese Wälder vom Feuer meistens verschont. Vereinzelt steht auch noch eine Douglasia in kühleren, engen Schluchten.

Neben der *Pinus ponderosa* in British-Columbia steht nun hier und da eine andere Kiefer von kleinerem, gedrungenem Wuchse. Die Nadeln sind kürzer und straffer; die Rinde ist schwärzlich und schält sich nicht in Platten ab, wie das die gelblich-rötliche Rinde der *Pinus ponderosa* tut, welche auch längere und weichere Nadeln hat. Dieser kleinere Baum ist die sogenannte *Pinus ponderosa* var. *scopulorum*. Er hat einige Ähnlichkeit mit unserer Schwarzkiefer und wächst sowohl in British-Columbia, als auch in Colorado und Arizona mit der *Pinus ponderosa* zusammen. Man nennt den kleineren Baum manchmal Black-Pine wegen der schwärzlichen Rinde. Diese Bezeichnung aber wird anderswo für *Pinus Murrayana* gebraucht.

Wenn *F. v. Holdt* (Vergl. Mitt. d. DDG. 1902 S. 79) angibt, in Colorado käme *Pinus ponderosa scopulorum* in zwei Formen vor, eine mit gelbroter Rinde, eine mit schwärzlich-grobrissiger Rinde, so ist eben nur die letztere *Pinus ponderosa* var. *scopulorum*, die erstere dagegen die *Pinus ponderosa*, welche wegen der gelbroten Rinde Yellow Pine genannt wird. Mag die *Pinus ponderosa* var. *scopulorum* auch an manchen Örtlichkeiten zu besonderen Zwecken geschätzt sein, so hat sie doch lange nicht den Wert, wie die *Pinus ponderosa*, von der ganz bedeutende Mengen in der Sierra Nevada Californiens, in Arizona und anderswo zersägt werden. In einer großen Sägemühle bei Flagstaff in Arizona wurde nur das Holz der *Pinus ponderosa* verarbeitet. *Pinus ponderosa*, var. *scopulorum*, die dort auch vorkommt, wird von den Holzfällern nicht angerührt.

Nicht zutreffend ist auch die von *Beisner* (Handbuch der Nadelholzkunde

S. 265) unter Bezugnahme auf Prof. *Sargent* gemachte Bemerkung, daß die *Pinus ponderosa* var. *scopulorum* die meisten Bahnschwellen der Canadischen Pacificbahn geliefert habe. Als Schwellenmaterial der genannten Bahn wurde und wird noch jetzt in Ostcanada die *Larix americana* und *Thuja occidentalis* verwendet. Im Präriegebiete westlich von Winnipeg und von da bis zur Küste des Stillen Ozeans sind die Schwellen durchweg aus der *Douglasia*, weniger häufig aus der *Thuja gigantea* hergestellt. Die Zahl der aus *Pinus ponderosa* (nicht var. *scopulorum*) verfertigten Schwellen entspricht dem verhältnismäßigen kleinen Verbreitungsgebiete dieses Baumes entlang der Eisenbahnlinie.

Leider scheinen die Versuche, die *Pinus ponderosa* in Norddeutschland zu kultivieren, bis jetzt an vielen Stellen erfolglos gewesen zu sein. (Vergl. Prof. Dr. *Schwappach*: »Die Ergebnisse der in den preußischen Forsten ausgeführten Anbauversuche mit fremdländischen Holzarten; Berlin 1901, S. 57«.) Ich glaube aber nicht, daß als Grund für die Mißerfolge der Mangel einer größeren Luftfeuchtigkeit gelten kann. In großen Teilen Nordamerikas und auch speziell in British-Columbia wächst die *Pinus ponderosa* grade in solchen Gebieten, die als äußerst trocken und regenarm bekannt sind. (Vergl. Tabelle.)

Wahrscheinlicher dürfte sein, daß den jungen Kulturen der *Pinus ponderosa* in Preußen zu wenig Licht und Sonne, dagegen mehr Schutz und Beschattung zuteil geworden, als sie vertragen können. Anpflanzungen von *Pinus ponderosa*, die sehr gut gedeihen, befinden sich in Pfoerten, Provinz Brandenburg, auf der Besitzung des Grafen von *Brühl*. Der schon ältere Bestand von *Pinus ponderosa* in Weinheim ist in den »Mitteilungen der DDG.« schon öfters erwähnt worden. Prof. *Schwappach* sagt (a. a. O. S. 57), daß sich »etwas besser *Pinus ponderosa* var. *scopulorum* bewährt habe, wovon 1888 durch Vermittelung des Dr. *Dieck* in Zöschen Samen bezogen sei.«

Ich möchte nun glauben, daß es sich auch hier nicht um *Pinus ponderosa* var. *scopulorum*, sondern um *P. ponderosa* handelt. Wenigstens habe ich genau von derselben Quelle 2 Pflanzen erhalten, die jetzt 15 Jahre alt sind, gut gedeihen und als zur echten *Pinus ponderosa* gehörig erkennbar sind.

Pinus ponderosa, in dem vorher beschriebenen, trockenen Gebiete, geht bis zum 51 Grad nördlicher Breite. Bei Clinton, einer der Stationen an der Poststraße von Ashcroft nach Quesnel, sah man noch schöne Bestände davon. Dann kommt aber bald die *Pinus Murrayana*. Clinton liegt etwa 1500 Fuß über dem Meere in einem trockenen Kessel des Bonaparte-River. Als ich Ende September 1903 durch Clinton kam, war es schon zu spät, um Samen zu sammeln, da derselbe schon ausgefallen war. Vielleicht gelingt es aber in diesem Jahre, Samen von dort zu bekommen. Der 1902 von der DDG. verteilte Samen der *Pinus ponderosa* stammte aus der Gegend von Kamloops.

Bei Lytton vereinigt sich der Thomson-River mit dem Fraser. Beide Täler sind hier sehr eng und tief eingeschnitten, und das setzt sich fort, so lange das Kaskaden-Gebirge durchquert wird. Erst kurz vor Agassiz treten die Berge etwas zurück und an beiden Seiten des Fraser-Stromes sind breite Flußauen, zum Teil noch jetzt mit riesigen Douglasien, *Thuja* und Weißtannen (*Abies grandis*) bestanden, zum Teil schon in Feld, Hopfenanlagen, Wiesen oder Viehweiden verwandelt.

Es dürfte wohl kaum ein anderer Baum zu nennen sein, allenfalls die Espe und die Weißfichte ausgenommen, der ein so weites Verbreitungsgebiet in der neuen Welt hat, wie die Douglastanne. Allerdings geht diese Verbreitung nicht von Osten nach Westen, sondern von Norden nach Süden und zwar die grüne Form nur westlich des Felsengebirges. Wie weit der Baum nach Norden sich erstreckt dürfte noch nicht genau festgestellt sein, jedenfalls sind die Angaben der Canadischen Botaniker, der Forstleute und Holzhändler schwankend. An der Meeresküste dürfte die *Douglasia* fast bis an die Südgrenze von Alaska hinaufreichen.

In den Plateaus zwischen den Kaskaden und dem Felsengebirge findet sich dieselbe noch in schönen Beständen, namentlich an den Abdachungen zu den dieses Gebiet durchschneidenden Flüssen, besonders des Fraser-Flusses, der vom 54. Breitengrad bis etwa zum 49., 40⁰ in fast senkrechter Richtung von Norden nach Süden fließt. Viel nördlicher als am 54. Breitengrad dürfte die *Douglasia* im Binnenlande nicht vorkommen, jedenfalls ist dieselbe in der Umgebung des Stuart Lake nicht mehr zu finden. Diese Nachricht verdanke ich einem Indianer, der vom Stuart Lake mit seinem Sohne im Canoe nach Quesnel (53. Breitengrad) gekommen war, sich dort einige Tage aufhielt und mich am 25. September bei einer Canoe-Tour den Fraser aufwärts in die Douglas-Bestände an beiden Seiten des Flusses begleitete. Um festzustellen, ob die Zapfen schon reif seien, wurde ein Baum gehauen, was die beiden Indianer in kürzester Zeit besorgten.

Die an demselben befindlichen Zapfen waren schon völlig reif, viele schon aufgesprungen, so daß man annehmen kann, daß in jener Gegend die Reifezeit durchweg in die zweite Hälfte September fällt. Die gleiche Beobachtung hatte ich im Jahre 1902 an den Westabhängen des Felsengebirges bei Field 51,5⁰ gemacht, welches 4820 Fuß über dem Stillen Ozean liegt und daraus geschlossen, daß in der Gegend des viel nördlicheren Quesnel, wenn dasselbe auch nur eine Meereshöhe von 1700 Fuß aufweist, die Samenreife wohl um dieselbe Zeit, jedenfalls aber nicht erheblich früher, eintreten würde. Und diese Berechnung, welche für den Antritt der Reise von Ashcroft nach Quesnel maßgebend war, hat sich glücklicherweise als ziemlich richtig erwiesen.

An der Küste des Stillen Ozeans bei Vancouver ist der Samen schon anfangs September reif. Ebenso auch in der regenarmen aber heißeren Gegend um Kamloops herum, wo sich die *Douglasia* allerdings nur vereinzelt zwischen den *Pinus ponderosa* findet.

Auch die Größe der *Douglasia*-Zapfen ist recht verschieden. Diejenigen bei Vancouver sind wohl doppelt so groß als diejenigen im Felsengebirge. Zapfen von Field enthalten durchschnittlich 35 Korn, solche aus Quesnel durchschnittlich 55 und aus Vancouver durchschnittlich 75.

Zur Erlangung der Zapfen gibt es drei Möglichkeiten:

Zunächst durch die Holzfäller. In British-Columbia und auch in manchen anderen Nadelholzgebieten Nordamerikas geschieht das Fällen in den Sommermonaten. In höheren Gebirgslagen hört der Einschlag wegen des eintretenden Schnees in der ersten Hälfte Oktober auf. Manchmal ist aber schon früher der nötige Vorrat für die Sägemühlen beschafft, so daß es nicht immer gelingt, durch Vermittelung der großen Sägemühlen reife Zapfen zu erhalten. Der im Frühjahr 1903 von der DDG. verteilte Samen aus Golden ist in einem Holzfällerlager am oberen Columbia gesammelt worden.

In Quesnel machte ich nun die Beobachtung, daß von kleinen, grauen Eichhörnchen immerfort Zapfen abgebissen und unversehrt zu Boden geworfen wurden. Die Zapfen wurden dann von den Eichhörnchen in die Moospolster oder unter alte umgefallene Stämme sorgfältig eingepackt und so geschickt versteckt, daß nur selten noch ein Zapfen sichtbar war und es immer einige Mühe verursachte, eine solche Vorratskammer, die manchmal über 100 Zapfen enthielt, zu entdecken. Den um Quesnel herum wohnenden Indianern, welche nachher das Sammeln der Zapfen besorgt haben, war natürlich diese Tatsache nicht unbekannt, dagegen schien es ihnen ziemlich unverständlich, weshalb diese Zapfen für einen Weißen ein Interesse haben könnten.

So sind denn ungefähr 400 000 Zapfen innerhalb 14 Tagen den armen Eichhörnchen abgenommen worden, die ihren Protest gegen diese Enteignung durch einen zirpenden Ton und aufgeregtes Auf- und Niederklettern an den Stämmen kundgaben. Der Arbeit der Eichhörnchen ist es auch wohl zuzuschreiben, daß

immer, dicht an beiden Seiten der umgefallenen Stämme viel junger Nachwuchs zu sehen war. Die Ernte aus dieser Zapfenmenge hat ungefähr 100 Pfd. ergeben. Sie würde wohl noch etwas größer gewesen sein, wenn heizbare Trockenräume und Klengvorrichtungen zur Verfügung gestanden hätten.

Davon war natürlich in dieser wilden Gegend keine Rede und man mußte froh sein, als die Zapfen in den trockenen, luftigen Bodenräumen der wenigen Quesneler Holzhäuser untergebracht waren, wo sie während der Wintermonate langsam ihre Feuchtigkeit verloren und sich geöffnet haben. Das Klengen, wenn man das Ausschütteln des Samens aus den Zapfen so nennen will, haben dann Chinesen besorgt, die sich, wie in allen westlichen Plätzen, so, auch in Quesnel eingenistet haben. Einige unterhalten kleine Kramläden und wie überall die Wäsche-Anstalten, andere waschen in den Sommermonaten täglich für 1 bis 1½ Dollars Goldkörnchen aus dem Flußkiese des Fraser.

Die dritte Möglichkeit ist, die Bäume zu besteigen und die Zweige, an welchen hinreichend Zapfen sitzen, abzuschneiden. Dieses Verfahren mußte in Field angewendet werden, weil dort in den Wäldern ein so dichtes Unterholz, bestehend aus *Rhododendron albiflorum*, *Viburnum americanum*, *Lonicera*, *Shepherdia canadensis*, *Panax horridum* ist, daß ein Suchen nach den von den Eichhörnchen versteckten Zapfen kaum möglich wäre, auch sind erstere dort anscheinend weniger zahlreich, als bei Quesnel.

Daß die zuletzt erwähnte Art der Samenbeschaffung auch die kostspieligste ist, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.

In der Gegend von Quesnel ist das Unterholz viel weniger dicht und mehr auf die Waldränder, kleineren Flußufer und Blößen beschränkt. Man findet dort *Berberis* (*Mahonia*), *Pachystigma Myrsinites*, *Arctostaphylos uva ursi*, die beiden ersten Arten mehr im Schatten, die letztere an trockenen, sonnigen Halden wachsend, *Amelanchier alnifolia*, *Rubus nutkanus*, *Viburnum americanum*. Die roten Beeren des Schneeballes werden gepreßt, der Saft gekocht und als Sauce verwendet, die einen sehr guten Geschmack hat. Ferner *Panax horridum* hier, wie auch bei Field, Glacier und in den Bergen auf der Insel Vancouver im tiefen Schatten der Urwälder, in kühlen Schluchten auf frischem, quelligem Boden — *Crataegus Douglasii*, *Rosa Fendleri* (?) mit großen runden Früchten, Laub im Herbst rot.

Die immerhin noch zahlreichen Beerensträucher liefern die Winternahrung für die Waldhühner (*Grouses*) von denen 3—4 Arten vorkommen, die in der Färbung dem Haselhuhn ähnlich sehen, aber erheblich größer sind. Auch der schwarze Bär nährt sich im Hochsommer und Herbst fast ausschließlich von Beeren.

Die Douglasbestände bei Quesnel sind an manchen Berghalden stark mit Espen und Balsampappeln durchsetzt, welche der stillen, menschenleeren Landschaft entlang den Ufern des jäh dahinfließenden Frasers im Herbst eine klare, goldgelbe Färbung verleihen, vom dunklen, saftigen Grün der Nadelhölzer umrahmt oder durchbrochen. Der Fraser hat bei Quesnel ungefähr die Breite, wie der Rhein bei Düsseldorf.

An Nadelhölzern kommt außer der *Douglasia* die Weißfichte häufig vor, namentlich überwiegend auf den kälteren Plateaus. Wo dort moorige Einsenkungen sind, findet man fast reine Bestände von *Pinus Murrayana*.

Die Balsamtanne (*Abies balsamea*) ist seltener. Weißfichte und Balsamtanne sind wohl die beiden einzigen Nadelhölzer, die sowohl an der Atlantischen Küste Canadas, als auch an derjenigen des Stillen Oceans — Alaska — vorkommen; und die Verbindung zwischen diesen so weit auseinander liegenden Gebieten bilden wohl die großen Walddistrikte, von welchen das Mittelstück Canadas — die Prärie im Norden begrenzt wird.

Im Gegensatz zu *Picea alba*, deren Zapfen fast ausschließlich wenige Meter

unter dem Gipfel dicht zusammensitzen, finden sich die Zapfen bei der Douglasia überall an den Zweigen des Baumes, sowohl an den oberen, als auch an den unteren.

In verhältnismäßig geringer Zahl sind bei Quesnel die Laubholzarten vertreten. Außer den Espen wachsen noch namentlich an den Flußufern Erlen, zwei Birkenarten, eine strauchartig, eine mit weißer Rinde, die Balsampappel, zwei wilde Traubenkirschen, eine mit roten, eine mit schwarzen Früchten und der strauchartige *Acer glabrum*.

In der Zeit, als der Zug der Goldsucher sich nach dem Fraser richtete, die Minenstadt Barkerville 80 englische Meilen östlich von Quesnel gegründet und bald darauf 1860—1862 die sogenannte Cariboo-Road von Ashcroft über Quesnel nach Barkerville angelegt wurde, scheinen auch die Waldbrände in großem Umfang ihren Einzug in diese vorher von wenigen Indianern und noch weniger Weißen bewohnte Gegend gehalten zu haben.

Die Miners zogen durchweg quer durch den Wald, — wegen der gefährlichen Stromschnellen kann der Fraser auf viele Meilen nicht zu Schiff befahren werden — und haben jedenfalls die zahlreichen Lagerfeuer, welche sie während des vieltägigen Kampierens unter freiem Himmel anzündeten, ebenso gleichgültig sich selbst überlassen, wie dieses noch jetzt in vielen Gegenden British-Columbiens und West-Amerikas die Jäger und Hirten tun. Zahlreiche verbrannte und jetzt fast vermoderte alte Stämme und Stümpfe deuten darauf hin. Daß es aber in den letzten 30 Jahren in diesem Gebiete verhältnismäßig wenig gebrannt hat, das beweist wieder der überall vorhandene Nachwuchs der verschiedenen Nadelhölzer im Alter von 30 Jahren und darunter. Man sieht übrigens auch dort noch einzeln oder in größeren Gruppen 2—300jährige Douglastannen, besonders schlankgewachsen, in engen Schluchten, 60—70 m hoch und 80—100 cm im Durchmesser, die aus der früheren Zeit übrig geblieben und, weil von Flußläufen und Eisenbahnen zu weit entfernt, noch von dem Schicksale, in die Sägemühlen zu wandern, verschont geblieben sind. Unter diesen Riesen steht dann ein jüngerer Bestand von den verschiedensten Altersklassen.

Von Stauden war noch blühend an den Wegrändern ein *Erigeron* (?), blau mit gelber Scheibe und die hübsche *Castilleja miniata* Dougl., rot und gelb.

F. Boden (S. 10 der kritischen Betrachtung ausländischer Holzarten, Sonderabdruck aus dem Forstlichen Centralblatte 1903) sagt, die Douglasia habe die Eigentümlichkeit, Johannistriebe zu machen, welche bei eintretendem Frühfroste zerstört würden. Letzteres ist nach meinen in Deutschland gemachten Beobachtungen an manchen Orten allerdings richtig, ersteres aber nur mit einer erheblichen Einschränkung.

Nicht überall in ihrer Heimat bildet die Douglasia in der Jugend — später ist das überhaupt nicht mehr der Fall — Johannistriebe. Junge Pflanzen mit Johannistrieben findet man in Amerika nur westlich des Cascaden-Gebirges im Küstengebiet des Stillen Ozeans und hauptsächlich in den Staaten Washington und Oregon, dagegen in British-Columbia, also nördlich vom 49. Breitengrade, schon recht selten.

Bei Vancouver, nicht weit von der Mündung des Fraser-Flusses, wie auch auf der gegenüberliegenden Insel Vancouver, habe ich nur sehr wenige Douglasien mit einem zweiten Triebe gefunden, obwohl ich bei dem zweimaligen längeren Aufenthalte daselbst im September und Oktober 1902 und 1903 genau darauf Acht gegeben. Bei Field, bei Golden am oberen Columbia und bei Quesnel am Fraserflusse war nirgends ein Johannistrieb zu entdecken.

Daß die Pflanzen, welche aus Samen gezogen wurden, den die DDG. im Winter 1903 verteilt hat — derselbe stammte aus Golden und Field —, keinen zweiten Trieb gebildet haben, ist ersichtlich aus den Mitteilungen der DDG. 1903 S. 6.

Wenn bei den jungen Douglasien in Deutschland bisher in verhältnismäßig

größerer Anzahl Johannistriebe gefunden wurden, so liegt wohl die Erklärung darin, daß der Ursprung des bisher bezogenen Samens Oregon und Californien gewesen ist.

Die großen Samen-Exportfirmen in den Vereinigten Staaten, z. B. Thorburn in New-York, Meehan in Philadelphia und Cox in San Franzisko, erhalten nur aus den obengenannten Gebieten ihren Douglasia-Samen, soweit derselbe von der raschwüchsigen grünnadeligen Form stammt.

In British-Columbia gibt es überhaupt noch keine Leute, welche für Samengeschäfte, seien es amerikanische, englische, dänische oder deutsche, Gehölzsämereien sammeln.

Daß bei den Douglasien in British-Columbia diesseits des Cascaden-Gebirges, die Neigung, Johannistriebe zu bilden, nicht vorhanden ist und somit auch eine Vererbung ausgeschlossen ist, dürfte lediglich auf die nördliche Lage, den späteren Beginn und früheren Abschluß der Vegetation, namentlich in den höheren Gebirgslagen, und auf die kühleren Nächte im Sommer zurückzuführen sein.

Über die Temperatur- und Witterungsverhältnisse verschiedener hier besprochener Plätze des westlichen Canada geben die nachstehenden Tabellen einigen Anhalt.

Über die Orte Field und Golden konnte ich leider keine Angaben erhalten, doch dürfte die Wintertemperatur daselbst noch niedriger sein als in Quesnel, dagegen die Regenmenge diejenige des letztgenannten Ortes übersteigen.

Quesnel liegt eben an der nördlichen Grenze des trockenen oben beschriebenen Gebietes, welches durch das Cascaden- und das Felsengebirge umschlossen wird.

Aber trotz der verhältnismäßig geringen Niederschläge erreichen die Bestände der grünen Douglasia südlich und nördlich von Quesnel noch sehr erhebliche Dimensionen.

Die oben erwähnte, bei Quesnel gefällte Douglasia, welche auf dem tiefgründigen, angeschwemmten Boden einer Uferbank des Fraser gewachsen, stand vereinzelt in einer Gruppe viel jüngerer Espen, die sie erheblich überragte. Der Baum war 155 Jahre alt; er hatte eine Länge von 46 m, einen Durchmesser von 1 m und 10 cm weißen Splint, das übrige war hellrotgelb. Er wurde als yellow fir bezeichnet (gelbe Tanne).

Es war nicht möglich, über die red (roten) und die yellow fir (letztere wird hie und da auch white fir genannt, obwohl hierunter durchweg in British-Columbia die *Abies grandis* verstanden wird) auch nur zwei völlig übereinstimmende Antworten zu erhalten, obwohl ich an mindestens zwölf verschiedenen, weit auseinander gelegenen Plätzen sowohl Holzhauer, als auch Sägemühlenbesitzer und Holzhändler danach fragte.

Im allgemeinen dürfte soviel feststehen, daß yellow fir das rasch und breitringig aufgewachsene Holz bedeutet, also dasjenige, dessen Standort guter, tiefer, lehmig-sandiger Boden, sei es an der Meeresküste, sei es in den Flußniederungen, oder am Ufer der Gebirgsseen und Bäche, gewesen ist, während red fir auf ärmerem Boden, trockenen Berghalden zu finden ist und die rote Farbe um so stärker hervortritt, je langsamer der Baum gewachsen ist, und je enger die Jahresringe zusammenliegen.

Das red timber (Holz) ist demgemäß härter, das yellow timber weicher, aber zäher. Je nach dem Gebrauchszwecke wird yellow so hoch geschätzt, wie red, und umgekehrt. Nach meinen Beobachtungen und Ermittlungen wird yellow und red nur auseinander gehalten, wenn es sich um die weitere Verwendung des einzelnen, fertig verarbeiteten Stückes (Brett, Balken usw. handelt. Yellow fir wird u. a. mit Vorliebe gebraucht zu Fußböden, red fir für Holzdecken und Wandtäfelungen an den Zimmerwänden. Im Alter von etwa 40 Jahren wird der Baum viel zu Eisenbahnschwellen verarbeitet. Viele Waggonladungen davon habe ich, sei es in

den Sägemühlen, sei es an den Stationen der Canadischen Pacific näher in Augenschein genommen und bei vielen Stücken leicht das Alter feststellen können. Viele dieser Schwellen waren $\frac{1}{3}$ yellow, $\frac{2}{3}$ red, bei manchen war das Verhältnis auch grade umgekehrt. Bei Field war eine 446 Jahre alte Douglasia vom Sturm umgeworfen und über einen schmalen Fußpfad, welcher an einem steilen Bergabhänge hinaufführte, gefallen. An dieser Stelle war der Baum durchgesägt worden, 15 m von der Wurzelscheibe entfernt. Der Durchmesser war hier 68 cm und mit der Rinde gemessen $68 + 4 + 4 = 76$ cm. Bei 24 Jahren war der Durchmesser 10 cm und bei 62 Jahren 20 cm. Vom 62. Jahre ab entfielen auf 1 cm 16 Jahresringe durchschnittlich. Der Splint war knapp 1 cm, alles andere Holz ziemlich dunkelrot gefärbt.

Zwei in der Nähe befindliche Bäume von ungefähr gleicher Stärke (der eine hatte, 1,50 m über dem Boden gemessen, einen Umfang von 2,80 m) hatten eine Höhe von 55 bzw. 60 m und das wird wohl auch die Länge des umgefallenen gewesen sein, die zu messen wegen des dichten Gestrüppes, in welches er auf der anderen Seite des Pfades gefallen, nicht möglich war. Diese Bäume standen auf einem trockenen Rücken entlang einer Mulde, und nicht in engem Bestande, sondern soweit auseinander, daß sie ziemlich breite Kronen hatten bilden können.

Wenn nun *F. Boden* (a. a. O. S. 19) zuerst betont, daß das engringige Nadelholz das bessere sei und dann weiter wörtlich sagt: »Erreichen wir aber bei der Douglasia nicht yellow, sondern nur red, dann dürfte der ersten Generation eine zweite nicht folgen,« so scheint er anzunehmen, daß das engringige Holz der Douglasia yellow (gelb) und das weiringige red (rot) ist. Das wäre aber ein Irrtum. Grade das Gegenteil ist richtig. Je breitringiger das Holz, desto gelber ist es, je engringiger, desto mehr rot oder bräunlich rot.

Nun gibt es aber zwischen gelb und rot eine Reihe von Schattierungen, gelb, weißlich-gelb, gelblich-rot, rötlich-gelb-rot, und was der Eine noch als gelb bezeichnet, nennt ein anderer schon rot. Ähnlich liegt die Sache bei rot und braun. Deshalb könnte der Streit um yellow und red ruhig vertagt werden, bis einmal in Deutschland älteres Douglasia-Holz in hinreichender Menge und an möglichst verschiedenen Örtlichkeiten gefällt worden ist.

Weil nun Bodenverschiedenheiten der oben erwähnten Art oft gar nicht weit voneinander zu finden sind, so dürfte es auch ganz erklärlich sein, weshalb in British-Columbia auf einer von den Holzfällern in Angriff genommenen Fläche sowohl yellow als auch red fir gehauen wird.

Deshalb kann ich mich aber der von *John Booth* (die Einführung ausländischer Holzarten in den Preußischen Staatsforsten unter Bismarck, u. a. S. 81) »ein Baum müsse zweifellos rotes Kernholz haben, weil der Same aus derselben Quelle stammte, wie derjenige einiger anderer Bäume, bezüglich deren die rotbraune Eigenschaft des Holzes tatsächlich festgestellt wurde«, nicht anschließen. Die rotbraune Eigenschaft kann sich meines Erachtens bei der Douglasia nicht durch Samen vererben, sie kann sich vielmehr erst entwickeln, wenn Boden oder andere Verhältnisse den Baum sozusagen zwingen, diese Eigenschaft anzunehmen. Gewiß gibt es ja eine ganze Reihe von Eigenschaften, welche die Bäume auf ihre Nachkommen vererben oder zu vererben im Stande sind.

So dürfte sich die rote Farbe bei der *Sequoia sempervirens* und *gigantea*, die dunkelbraune bei der schwarzen Wallnuß (*Juglans nigra*) stets vererben, weil bei diesen Bäumen die betreffende Farbe eine ständige Charaktereigenschaft bildet und nicht bloß, wie bei der Douglasia, eine zufällige. Auch bei alten Stämmen der yellow fir ist übrigens der innerste Kern rot oder wenigstens rötlich. Während das Holz der Sequoien, das Redwood Californiens die schöne, rote Färbung auch in getrocknetem Zustande beibehält, tritt dann bei der Douglasia eine Änderung in gelb, gelblich-braun oder braun ein.

Wenn, (abgesehen von der graublauen Douglasia aus Colorado und ähnlichen Regionen) in British-Columbien oder Nordwestamerika überhaupt verschiedene Arten der grünen Douglasia vorkommen sollten, was einige Botaniker für möglich halten, ich selbst aber bezweifeln möchte, so würden auf jeden Fall die Unterschiede zwischen denselben nicht in der Färbung des Holzes, sondern in anderen Eigenschaften z. B. bezüglich der Zapfen und Nadeln zu suchen sein.

Zwei verschiedene Arten, von denen die eine als red, die andere als yellow fir bezeichnet werden müßte, gibt es in diesen Gebieten nicht. Yellow (white) oder red hängt lediglich vom Boden- und Standorte und bis zu einem gewissen Grade auch vom Alter des Baumes ab.

Für die Anpflanzung der Douglasia in Deutschland kommt dieser Unterschied meines Erachtens einstweilen noch gar nicht in Betracht.

Den unermüdlichen Bestrebungen von *J. Booth*, für die Naturalisation dieses Baumes die Deutschen Waldbesitzer zu interessieren, kann ich mich aber nur anschließen, weil derselbe ohne Zweifel der für uns wertvollste von allen nordamerikanischen Nadelhölzern ist.

Ich möchte bestimmt annehmen, daß schon jetzt viel Douglasiaholz unter dem Namen Pitchpine nach Deutschland eingeführt wird, denn es eignet sich genau zu den nämlichen Zwecken wie Pitch-pine. Daß hierunter bislang hauptsächlich das Holz der in dem Südostgebiete der Vereinigten Staaten wachsenden *Pinus australis* oder (*palustris*) verstanden wurde, ist mir nicht unbekannt. An einer kleinen Meeresbucht auf der Insel Vancouver befindet sich wohl eine der größten Sägemühlen von British-Columbia, welche im Jahre 90 Millionen Fuß oder ungefähr = 450 000 cbm verarbeitet. Dort lagen Ende Oktober vorigen Jahres grade zufällig drei Segelschiffe vor Anker, die mit Balken, Brettern usw. beladen wurden, fast ausschließlich Douglas. Der Bestimmungsort des einen Seglers war Südafrika, des zweiten Hongkong und des dritten England und Hamburg. Eines der großen Holzfällerlager, welche dieses riesige Unternehmen versorgten, befand sich an den Ostabhängen des Gebirgzzuges, welcher die Insel Vancouver von Norden nach Süden durchzieht und war mehrere Stunden vom Meere entfernt. Eine Zahnradbahn, welche mit vielen Kurven und starker Steigung uns zum Lager führte, holte die schweren Blöcke herunter. Von oben hatte man an den klaren, schon etwas frischen Oktobertagen eine wundervolle Aussicht auf die Straße von Georgia, welche die Insel vom Festlande trennt und weiter auf das Cascaden-Gebirge, aus welchem der schneebedeckte Mount Baker hervorragte.

Die Insel Vancouver ist noch zum größten Teile mit Wald bedeckt. Sitkafichte, Weißtanne (*Abies grandis*), Douglasia, *Tsuga Mertensiana*, *Thuja gigantea* und die westliche Weymouthskiefer *Pinus monticola* bilden dort die Bestände, welche wegen der Stärke und Höhe der einzelnen Stämme auch bei längerem Aufenthalte das größte Staunen erregen.

Dabei stehen diese Bäume von durchschnittlich 70 m Länge (Äste zeigen sich durchweg erst in Höhe von 45—50 m) häufig so dicht zusammen, daß von einem Acre (= 40 Ar) nicht selten 120 000 ft. b. m. ja sogar 500 000 Fuß lediglich Douglasiaholz gewonnen werden.

Auf einem Hektare würde die zuerst genannte Zahl ungefähr 1500 cbm allein von der Douglasia ausmachen. Dazu kämen noch die anderen Nadelhölzer mit mindestens dem gleichen Betrage, so daß die Annahme einer Holzmasse von 3000 cbm pro Hektar jedenfalls noch beträchtlich hinter der Wirklichkeit zurückbleiben würde. Denn auf einer Fläche von 25 a, die ich mitten im Bestande ganz willkürlich ausgemessen, waren reichlich 1200 cbm vorhanden.

Der Gipfel der Bäume, fast $\frac{1}{3}$ der ganzen Länge, bleibt bei der wahnsinnigen Vergeudung, welche wohl überall getrieben wird, unbenutzt liegen.

Personen, welche sich mit den forstlichen Verhältnissen ihrer Heimat ernstlich beschäftigen z. B. *J. R. Anderson*, Deputy Minister of Agriculture in Victoria

B. C. — der wohl auch der namhafteste Botaniker in British-Columbia ist —, nehmen auf Grund verschiedener Berechnungen an, daß der jetzt noch vorhandene Holzbestand in 60 Jahren aufgebraucht sein werde. Bei dem großen Umfange, welchen die Waldbrände dort noch immer annehmen und bei der von Jahr zu Jahr sich steigenden Ausbeute der Waldungen durch Anlegung neuer Sägewerke dürfte aber der Endpunkt vielleicht um zwanzig Jahre näher liegen.

Während des Aufenthaltes in den Sägemühlen und Holzfällerlagern British-Columbiens kam mir eine Bemerkung von *F. Boden* (a. a. O. S. 18) »als Bauholz kann die *Douglasia* als Konkurrent der Fichte wegen ihrer Abholzigkeit gar nicht in Frage stehen« etwas sonderbar vor. Weshalb mögen denn die Amerikaner gerade die *Douglasia* speziell zu Bauzwecken in solch ungeheuren Massen fällen und weshalb lassen sie die Sitkafichte, deren Holz doch wohl nicht schlechter ist, als dasjenige der deutschen Fichte, und welche so oft neben der *Douglasia* in gleich schönen Dimensionen zu finden ist, sehr häufig noch ganz unangetastet? Sehr abholzig sind stets die alten *Thuya gigantea*; die *Douglasien*, sobald dieselben im engen Bestande stehen, sind das in recht geringem Maße, noch weniger die Hemlock und die Kiefer. Als wertvollstes Bau- und Nutzholz gilt eben immer noch die *Douglasia*. Die *Thuya* wird neuerdings viel zu Türen, Fensterrahmen usw. verarbeitet, die einen ziemlich hohen Preis haben. Außerdem liefert dieselbe Dachschindeln, Eisenbahnschwellen und Pfosten für den Hopfenbau, der sowohl im unteren Tale des Fraser, als auch besonders in den Staaten Washington und Oregon seit dem letzten Jahre mit viel Erfolg und Nutzen betrieben wird.

Die Hemlock (*Tsuga Mertensiana*) liefert Schiffsmasten. Die westliche Weymouthskiefer wird zu Kisten verarbeitet. Dieselbe scheint jedoch weniger häufig als die anderen Holzarten vorzukommen. Wenigstens habe ich dieselbe nur hier und da gefunden, sowohl in den Bergen der Insel Vancouver, als auch in einigen Seitentälern des sogenannten Selkirk, Berge zwischen Golden und Revelstoke am oberen Columbia, wo sie sich auf vom Feuer gänzlich verbrannten Flächen wieder angesiedelt hatte. Sie hat viel Ähnlichkeit mit der östlichen Weymouthskiefer, nur sind die Nadeln und Zapfen wohl etwas länger.

Die schönste von den fünfnadeligen Kiefern ist aber ohne Zweifel die Riesen- oder Zuckerkiefer, *Pinus Lambertiana*, wenn sich unter der Last der schweren, fast einen halben Meter langen Zapfen die Endzweige der kugelförmigen Krone abwärts biegen. Daß man diese Bäume schon von weitem von den andern, sie umgebenden Nadelhölzern *Sequoia gigantea*, *Pinus ponderosa*, *Libocedrus decurrens*, *Abies concolor* unterscheiden kann, ist wohl nicht verwunderlich. So sah ich diese Riesenstämme, mit einem Durchmesser von 2,00 m und einer Höhe von mindestens 80,00 m, an den Westabhängen der Sierra Nevada in Californien auf dem Wege zum berühmten Yosemite-Tale, dessen wilde Großartigkeit in Schilderungen zu übertreiben, nicht einmal den Amerikanern, weder in Poesie noch Prosa gelungen ist.

Im südlichen Teile der Insel Vancouver an trockenen Stellen wächst *Quercus Garryana* und *Arbutus Menziesii*, der mit seiner roten Rinde, den roten in Trauben sitzenden Beeren ein hübscher großer Zierstrauch ist. Auch die kleine *Arctostaphylos tomentosa* Dougl. fand ich hier und da als Unterholz zusammen mit der zierlichen immergrünen *Berberis nervosa* Pursh., deren säuerliche blaue Beeren sehr gut den Durst stillen. *Acer macrophyllum* kommt ebenfalls auf der Insel vor. In schöneren Exemplaren stand derselbe aber in der Nähe der Versuchstation in Agassiz. Dort und schon einige Stunden im Frasertale aufwärts zeigt sich eine von der Ostseite des Kaskadengebirges abweichende Strauchvegetation. Häufig sind *Sambucus glauca*, *Acer circinatum*, *Spiraea ariaefolia*, *Philadelphus Gordonianus* und *Cornus Nuttallii*, an Bachrändern *Malus rivularis* und in feuchten Wiesen wuchert *Spiraea Douglasii* oft mehr, als den Besitzern lieb ist.

Acer circinatum färbt sich im Herbste schön orangenrot, die Blätter des ge-

nannten Cornus sind dann dunkelrot, die Früchte leuchtend hellrot. Die Blüten mit den großen schneeweißen Blatthüllen entwickeln sich im Herbste zuweilen nochmals, sodaß man hin und wieder am gleichen Baume reife Früchte und frische Blüten pflücken kann. Näher zum Meere hin wächst auch *Rhamnus Purshiana*, dessen Rinde sehr gesucht ist in ganz Westamerika und unter dem Namen Cascara Sagrada in den Apotheken verkauft wird.

Endlich findet sich *Rhododendron macrophyllum* im südwestlichen British-Columbia. Häufiger ist dieser schöne Strauch mit großen Blättern und rötlichen Blüten im benachbarten Staate Washington. Bei einer Tour von La Conner aus auf eine ziemlich einsame Insel im Puget Sund (Whitbey Island) fand ich größere Dickichte davon in einem verhaueenen Nadelwalde, von welchen eine größere Menge Samen gesammelt wurde.

1. Höchste Temperatur in jedem Monate und für die Jahre 1900 und 1901.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agassiz													
Fahr.	62,0	58,0	77,0	90,0	86,0	84,0	90,0	90,0	87,0	70,0	65,0	56,0	90,0
Celsius	16,7	14,4	25,0	32,0	30,0	28,9	32,2	32,2	30,6	21,1	16,3	13,3	32,2
Fahr.	59,0	54,0	66,0	71,0	90,0	89,0	83,0	91,0	79,0	76,0	66,0	48,0	91,0
Celsius	15,0	12,2	18,9	21,7	32,2	31,7	28,3	32,8	26,1	24,4	18,9	8,9	32,8
Kamloops													
Fahr.	50,7	53,3	64,0	78,0	79,5	84,6	93,1	88,0	78,6	72,6	56,6	52,0	93,4
Celsius	10,4	11,7	17,8	25,6	26,1	29,0	34,4	31,1	25,6	22,2	13,6	11,1	33,8
Fahr.	50,7	63,1	68,1	68,5	92,5	89,2	93,0	98,5	83,1	72,0	60,5	50,5	98,5
Celsius	10,4	17,2	20,0	20,3	34,1	31,7	34,1	36,7	28,3	22,2	15,8	10,3	36,7
Quesnel													
Fahr.	50,0	49,0	60,0	82,0	85,0	86,0	90,0	82,0	78,0	62,0	59,0	65,0	90,0
Celsius	10,0	9,4	15,6	27,8	29,4	30,0	32,2	27,8	25,6	16,7	15,0	18,3	32,2
Fahr.	57,0	52,0	63,0	81,0	89,0	87,0	81,0	88,0	81,0	—	76,0	57,0	89,0
Celsius	13,9	11,1	17,2	27,2	31,7	30,6	27,2	31,1	27,2	—	24,4	13,9	31,7
Vancouver													
Fahr.	52,9	53,7	61,1	78,9	74,0	77,0	79,3	85,6	70,8	64,1	58,5	54,5	85,6
Celsius	11,2	11,9	16,1	25,7	23,3	25,0	26,1	29,6	21,2	17,8	14,7	12,5	29,6
Fahr.	49,1	55,4	59,9	66,4	79,9	83,4	79,0	83,0	82,0	68,9	56,9	52,9	83,4
Celsius	9,4	12,9	15,4	18,9	26,4	28,3	26,1	28,3	27,8	20,2	13,5	11,3	28,4

2. Niedrigste Temperatur in jedem Monate und für die Jahre 1900 und 1901.

Agassiz													
Fahr.	27,0	9,0	29,0	30,0	38,0	40,0	45,0	41,0	34,0	34,0	12,0	27,0	9,0
Celsius	-2,8	-12,8	-1,7	-1,1	3,3	4,4	7,2	5,0	1,1	1,1	-11,1	-2,8	-12,8
Fahr.	11,0	16,0	28,0	28,0	38,0	41,0	42,0	45,0	35,0	36,0	31,0	25,0	11,0
Celsius	-11,7	-8,9	-2,2	-2,2	3,3	5,0	5,6	7,2	1,7	2,2	-0,6	-3,9	-11,7
Kamloops													
Fahr.	15,4	-10,1	16,0	27,0	37,3	44,1	49,5	41,5	31,5	28,0	-5,6	16,0	-10,1
Celsius	-9,6	-23,3	-8,9	-2,8	2,9	6,7	9,7	5,3	-0,8	-2,2	-1,5	-8,9	-23,3
Fahr.	-15,5	0,5	20,0	26,4	31,0	41,0	44,0	45,8	32,0	31,0	26,0	10,5	-15,5
Celsius	-26,4	-17,4	-6,7	-3,5	-0,6	5,0	6,7	7,6	0,0	-0,6	-3,3	-12,5	-26,4
Quesnel													
Fahr.	7,0	-22,0	-10,0	20,0	27,0	31,0	40,0	33,0	25,0	18,0	-9,0	10,0	-22,0
Celsius	-21,6	-30,0	-23,3	-6,7	-2,8	-0,6	4,4	0,6	-3,9	-7,8	-22,8	-12,2	-30,0
Fahr.	-21,0	-12,0	3,0	19,0	23,0	36,0	39,0	35,0	29,0	..	10,0	7,0	-21,0
Celsius	-29,4	-24,4	-16,1	-7,2	-5,0	2,2	3,9	1,7	-1,7	..	-12,2	-13,9	-29,4
Vancouver													
Fahr.	27,4	15,8	32,4	30,5	41,5	42,8	49,0	41,8	36,4	36,4	15,4	24,4	15,4
Celsius	-2,6	-8,5	+0,2	-0,9	5,3	5,9	9,4	5,5	2,4	2,4	-9,2	-4,2	-9,2
Fahr.	15,0	23,0	36,0	27,5	33,5	35,5	44,0	46,0	33,9	33,0	31,0	22,0	15,0
Celsius	-9,4	-5,0	2,2	-2,5	+0,8	+0,8	6,7	7,8	40,5	+0,6	-0,6	-5,6	-9,4

3. Regentage in jedem Monat und für die Jahre 1900 und 1901.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agassiz 1900	20	11	9	11	22	20	12	13	12	15	12	13	170
1901	12	13	17	12	13	21	7	0	10	11	24	14	154
Kamloops 1900	4	2	2	3	10	6	7	13	3	3	3	8	64
1901	5	6	1	3	0	14	7	0	12	3	5	3	59
Quesnel 1900	0	1	4	5	8	8	14	14	5	5	2	0	66
1901	0	0	0	0	4	10	13	..	..	..	2	0	..
Vancouver 1900	19	15	15	9	17	11	5	9	9	20	12	18	159
1901	13	11	18	16	17	16	7	1	9	16	27	17	168

4. Schneetage in jedem Monat und für die Jahre 1900 und 1901.

	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	11
Agassiz 1900	6	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	12
1901	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	8
Kamloops 1900	5	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	12
1901	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	15
Quesnel 1900	3	1	..	..	..	..	..	..	..	..	2	4	..
1901	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	5
Vancouver 1900	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
1901													

Der Vorsitzende, *Graf von Schwerin*, dankte dem Vortragenden nicht nur für den so interessanten und lehrreichen Vortrag, sondern vor allem für das wiederholte Einsetzen seiner ganzen Persönlichkeit für die Zwecke und Ziele der Gesellschaft im fernen Westen, weitab von jeder Kultur und Bequemlichkeit, nur bestrebt, an unserem Vorhaben helfend und nützend mitzuarbeiten. Er habe dadurch der Gesellschaft in ganz hervorragender Weise genützt, wofür ihm der wärmste Dank und die größte Anerkennung dauernd erhalten bleiben werde.

Zur Sache selbst bemerkte der Vorsitzende noch, daß der Unterschied der roten und gelben Farbe beim Holz der Douglasfichte stellenweise vielleicht auch von der Dauer des Trocknens abhängen könne, ähnlich wie bei unserer Roterle, wo das frischgeschlagene Holz rötlicher und das getrocknete gelblicher erscheine.

Herr Ober-Forstinspektor Dr. *Coaz*-Bern teilt mit, daß *Pseudotsuga Douglasii*, *Thuya gigantea* Nutt., weiter auch *Cedrus atlantica* in der Schweiz, z. B. am Vierwaldstädter-See ganz hervorragende und völlig akkommodierte Forstbäume seien.

Herr Gartenbauinspektor *Heins*-Bremen macht die günstigsten Mitteilungen über seine Kulturen. Derselbe hatte Mitte der 60er Jahre Douglastannen angepflanzt, die Pflanzen haben sich außerordentlich gut entwickelt und in rauher Lage, auch in den härtesten Wintern, nie Frostschäden erlitten. Der Boden, auf dem sie stehen, ist Heideboden und hier sind die Bäume zu herrlichen Exemplaren herangewachsen.

Herr Garteninspektor *Beifsner*-Bonn legt darauf Stammscheiben von auf ärmlichem Heideboden in Sülldorf (Holstein), wie auch im Grunewald bei Berlin erwachsenen Kiefern, Douglastannen und Sitkafichten vor, welche Herr *Booth* übersandt hatte, um die große Überlegenheit der letzten beiden der Kiefer gegenüber zu zeigen.

Diese prächtigen Resultate, welche deutlicher als alle Beschreibungen und Empfehlungen sprechen, riefen das größte Erstaunen, aber auch die größte Befriedigung aller Anwesenden hervor und werden den forstlichen Anbau wesentlich fördern helfen. Niemand kann sich doch Tatsachen, die hier so deutlich sprechen,

verschließen, aber am wenigsten jetzt, wo uns das trefflichste, durchaus für uns passende Saat- und Pflanzgut zur Verfügung steht

Mit Recht konnte Herr *Booth* seiner Sendung hinzufügen, daß seine kühnsten Erwartungen in jeder Beziehung durch diese Resultate übertroffen wurden.

Da Herr *Booth* später selbst eingehend davon berichten will, nachdem alle Untersuchungen darüber abgeschlossen sind, so beschränken wir uns auf diese kurzen Angaben.

Herr Kreis-Obergärtner *Hübner* macht nun noch folgende Mitteilung: Auch in Westfalen, im Sauerlande sind die Bestrebungen, die Aufforstung zu fördern, ins Leben gerufen worden. Die zum größten Teile in Privatbesitz befindlichen ausgedehnten Waldflächen wurden durch die Nähe der Kohlengruben ihrer Bestände beraubt, ohne daß die Besitzer in ausreichender Weise für Wiederaufforstung sorgten. Durch örtliche Unterweisung und Raterteilung, durch kostenlose Abgabe guten Pflanzenmaterials und Gewährung von Geldprämien für gute Ausführung, wurden die weniger bemittelten Besitzer besonders unterstützt und war ein reges planmäßiges Aufforsten der erfreuliche Erfolg. In dieser Bestrebung wurden wir veranlaßt, größere Versuche mit der Douglastanne zu machen, was auch, trotz des damalig sehr hohen Preises der Pflanzen, an den verschiedensten Stellen des Sauerländischen Gebirgslandes geschah. Die Pflanzen, wurden aus den verschiedensten Baumschulen bezogen, an den verschiedensten Stellen, also auch in den verschiedensten Bodenverhältnissen verwendet, eine einseitig schlechte Behandlung war ausgeschlossen, trotzdem war der Erfolg kein erfreulicher. Die mit 2—3jährigen Pflanzen ausgeführten Kulturen entwickelten sich sehr ungleichmäßig und schlecht. Die Pflanzungen mußten zum großen Teil durch Fichtenpflanzungen ersetzt werden. Nur vereinzelte Pflanzen behaupteten sich. Die Mißerfolge veranlaßten uns von der weiteren Anpflanzung der Douglastanne abzusehen. Als ich vor einiger Zeit in Westfalen war, hatte ich Gelegenheit, einige dieser Flächen zu sehen und fand, etwa 10—12 Jahre nach den Versuchen, nur vereinzelt stehende Douglastannen, alles andere war eingegangen. Dagegen waren die Erfolge mit der Weymouthskiefer sehr gute.

»Grüne« oder »blaue« Douglasfichte?

Von *John Booth*, Groß-Lichterfelde bei Berlin.

Es sind in letzter Zeit vielfache Anfragen, ob man forstliche Neuanlagen mit der »grünen« oder mit der »blauen« Douglasfichte ausführen solle, an mich gelangt, so daß ich mich veranlaßt sehe, nachfolgende Tatsachen zu berichten.

Sämtliche Bestände der Douglasfichte, welche seit 30—40 Jahren, manche infolge meiner Anregung, angelegt sind, wurden mit der grünen Art aus Oregon¹⁾ ausgeführt. Der Beweis ist leicht zu führen, denn die graue oder blaue aus Colorado war damals noch unbekannt. Von diesen Beständen nenne ich einige, welche häufig in der Literatur erwähnt werden: beim *Grafen von Wilamowitz* in Gadow, beim *Fürsten Knyphausen* in Lützburg (Ostfriesland), beim *Fürsten von Bismarck* in

¹⁾ Da die in den letzten beiden Jahren durch die Dendrologische Gesellschaft gesammelten Samen der grünen Art entnommen sind, und ebenfalls den Felsengebirgen des Columbia-Flusses entstammen, sogar noch nördlicher als Oregon, so versprechen die Versuche mit ihnen besten Erfolg. (DDG.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): von Fürstenberg Max Freiherr

Artikel/Article: [Dendrologische Studien im westlichen Canada \(British-Columbia\) 25-41](#)