

Europäische, Westasiatische und Nord-Afrikanische Arten.	Tausendkorngewicht gr	Reinheit		Keim- fähigkeit		G + 100 G Brauchswert $R \times \frac{(K + G)}{100}$	Verlauf der Keimung			
		Abfall	Reine Samen	Noch nicht gekeimte, gesunde Samen	Gekeimte Samen		5 Tage	10 Tage	20 Tage	30 Tage
							0/0	0/0	0/0	0/0
Betula verrucosa, mitteleurop. Herk.	0,157	77,0	23,0	—	26,5	6,1	12,0	22,7	26,5	—
„ „ Thüringen	—	—	—	—	32,0	—	14,0	26,3	32,0	—
„ „ dänisch. Herkunft	0,290	81,2	18,8	—	59,5	11,2	42,0	55,7	59,5	—
„ „ französischer „	0,110	71,6	28,4	—	11,0	3,1	1,7	8,7	11,0	—
Genista tinctoria	2,99	5,6	94,4	35,5	48,0	78,8	—	5,7	—	48,0
Platanus orientalis	5,57	9,7	90,3	—	68,5	61,9	65,7	67,7	—	68,5
Spartium scoparium, dänischer Prov.	8,84	0,9	99,1	35,0	59,5	93,7	2,3	28,7	—	59,5
Ost-Asiatische Arten.										
Acanthopanax ricinifolius	13,2	3,3	96,7	15,0	0	14,5	—	—	—	0
Betula Maximowicziana	0,310	65,8	34,2	—	0,5	0,2	—	0	0,5	—
Paulownia imperialis, Ernte 1907 .	0,230	37,0	63,0	—	83,5	52,6	0	79,0	83,5	—
Amerikanische Arten.										
Aristolochia Siphon	23,7	1,2	98,8	10,0	76,5	85,5	—	0	—	76,5
Betula lenta	0,617	70,5	23,5	—	16,5	3,9	0	0,7	—	16,5
„ lutea	0,853	84,5	15,5	—	7,5	1,2	—	0	—	7,5
„ papyracea, canad. Herkunft	0,437	10,8	89,2	—	91,5	81,6	37,3	86,7	91,5	—
Liquidambar styraciflua	5,49	3,5	96,5	—	51,0	49,2	—	8,7	—	51,0
Platanus occidentalis, amerik. Herk.	3,66	1,8	98,2	—	54,0	53,0	—	37,3	—	54,0
Neu-Seeländische Arten.										
Agathis australis	2,31	62,0	38,0	0	0	0	—	—	0	—
Eucalyptus amygdalina, Ernte 1904	—	—	—	—	90,0	—	44,0	77,7	—	90,0
„ „ „ 1906	—	—	—	—	84,5	—	19,7	62,3	—	84,5
„ gigantea, Ernte 1904 .	—	—	—	—	87,0	—	46,3	71,3	—	87,0
„ globulus, „ 1904 .	—	—	—	—	93,5	—	90,7	91,0	93,5	—
„ „ „ 1907 .	—	—	—	—	77,5	—	69,3	75,3	77,5	—
„ Gunnii, „ 1904 .	—	—	—	—	80,0	—	60,0	79,0	—	80,0

✓

Mitteilungen über Coniferen.

Von L. Beissner.

(Vortrag zu Cottbus 1909.)

Öfter schon habe ich auf die reichen Sammlungen hingewiesen, die Herr G. Allard in seinen Baumschulen in la Maulévrier route des Ponts-de-cé in Angers, Maine et Loire (Frankreich) besitzt.

Derselbe hatte die Güte mir ein von seiner schönen Mutterpflanze veredeltes Exemplar von *Picea spinulosa* Griff. (*P. morindoides* Rehder) zu senden, der dekorativen Fichte aus dem Himalaya, die ich in den Mitteil. d. DDG. 1906 S. 83 und 1908 S. 59 eingehend besprach. Es wird sich nun darum handeln festzustellen, ob dieselbe bei uns ausdauert und sich zu schönen dekorativen Exemplaren ent-

wickelt. Ihrem Vorkommen in Sikkim und Bhutan entsprechend, dürfte dies leider wohl nur für die wärmsten, geschütztesten Lagen in Deutschland zu erwarten sein.

Herr *Allard* hatte noch die Güte mir mitzuteilen, daß seine Exemplare von *Torreya grandis* Fort. monöcisch sind, während *Torreya californica* Torr. und *T. nucifera* S. et. Z. bei ihm diöcisch sind. Es fragt sich nun, ist das immer so oder tritt es nur vereinzelt auf? In den Beschreibungen heißt es: *Torreya* ist diöcisch, selten monöcisch. Wichtig ist es, alle stärkeren, blühbaren Exemplare einmal genau daraufhin zu untersuchen. In Deutschland sind stärkere Samenbäume selten, da wir *Torreya* oft durch Stecklinge vermehrt niedrig und buschig finden, dieselben bei ungünstigem Stand öfter auch von Frost leiden und sich dann nie zu normalen Pflanzen entwickeln.

Herr *Allard* hat auch *T. californica* und *T. nucifera* gekreuzt und aus den erzeugten Samen außerordentlich üppige Individuen erzogen, unter anderen eine weibliche Pflanze von ganz besonderer Schönheit. Wir sehen also, daß wir auf diesem Gebiet noch viel zu lernen und zu beobachten haben. —

Unser Mitglied Herr Dr. *R. Biedermann-Imhoof* in Eutin teilte mir mit, daß bei ihm im feuchten Humusgrunde und unter dem Schutzdache alter Zuchtbäume von *Pseudotsuga Douglasii* überall kräftige Sämlinge aufgehen, von denen er mir die Probe sandte. Solche naturgemäße Ansamung zeigt uns, daß sich der Ausländer bei uns wie in seiner Heimat wohlfühlt und dann können wir auch von Einbürgerung bei uns sprechen und gute Resultate für weiteren forstlichen Ausbau erhoffen.

Die japanische Douglastanne, *Pseudotsuga japonica* Shirasawa ist schon früher eingehend besprochen worden, in *Garden. Chron.* 1909 S. 307 wird die Beschreibung und Abbildung von einem Zweige mit zwei Zapfen gegeben. Es wird noch betont, daß die Blätter junger Pflanzen einspitzig oder zugespitzt sind und nur ältere Blätter zweispitzig werden. Die noch sehr jungen Pflanzen in England erlauben noch kein Urteil über ihren Kulturwert. In Deutschland war das Gedeihen junger Pflanzen bisher kein sehr freudiges. Ihrem Vorkommen in der Heimat entsprechend, verlangen sie kühle, luftfeuchte Standorte; hoffentlich kann gelegentlich Erfreuliches über das Gedeihen dieses interessanten Baumes bei uns berichtet werden.

Herr Garteninspektor *Ordnung* in Eisenberg, Böhmen fand vor etwa 15 Jahren im Saatbeete eine *Abies cephalonica aurea*, von welcher er eine Anzahl Pflanzen zu weiterer Beobachtung veredelte, aber nur wenige Exemplare abgab. Eine mir übersandte starke Pflanze zeigt üppigen Wuchs, die älteren, ausgereiften Blätter schimmern goldgelb, der junge Trieb erscheint grün mit deutlicher Streifung und erst mit dem Ausreifen tritt die goldige Färbung wieder ein. Es ist also eine Erscheinung wie wir sie auch an anderen Coniferen finden. Nach Herrn *Ordnungs* Angabe hat sich diese Form als ganz winterhart gezeigt, hat bei freiem sonnigen Stand nie gelitten, auch im letzten bösen Winter nicht, wo viele Coniferen arg beschädigt wurden und auch die normale *A. cephalonica* zum großen Teil stark gebräunt wurde. Diese größere Widerstandsfähigkeit einer bunten Form, dem normalen Baum gegenüber, erscheint befremdlich, weil sonst meist das Gegenteil vorkommt. Es handelt sich also um einen eigentümlichen Sämling, der neben der goldigen Blattverfärbung auch größere Winterhärte besitzt. Vor allem ist zu prüfen, ob diese Eigenschaften sich auch an anderen Orten zeigen und bewähren.

In den Mitteil. d. DDG. 1902 S. 75; 1906 S. 145, 146, 151; 1908 S. 64 berichtete ich über abweichende Sämlinge von *Abies Pinsapo* und über fragliche Bastarde *Ab. cephalonica* $\times$ *A. Pinsapo*. Auf meine Bemerkung, ob es sich bei den durch Aussaat gewonnenen Sämlingen des Herrn *Lieb* in Partenit wohl wirklich um Bastarde handele, sandte mir Herr *Lieb* die Bilder beider Mutterbäume *A. cephalonica* und *A. Pinsapo*, die nur durch einen Weg getrennt sind und

bemerkt dazu, daß er 20 Jahre lang Aussaaten von Samen der *A. Pinsapo* gemacht habe und daß sich die Sämlinge im zweiten Jahre stets als typische *A. Pinsapo* zeigten. In den 90er Jahren erzielte *Lieb* nun Sämlinge, die ganz zu *A. cephalonica* hinneigten, also nach seiner Meinung unbedingt Bastarde darstellen dürften. Er hofft mir von den bastardierenden Bäumen Zapfen senden zu können, damit durch Aussaaten diese interessante Frage weiter verfolgt und genau geprüft werden könne.

Nochmals möchte ich alle Interessenten bitten, bei Aussaaten die anscheinend recht wandelbaren Sämlinge von *A. Pinsapo* recht eingehend zu prüfen.

Die Vielgestaltigkeit unserer Fichte hat schon sehr oft unseren Betrachtungen gegolten und besonders wurde darauf hingewiesen, daß Nord-Europa uns viele abweichende Gestalten geliefert hat und fortdauernd noch liefert.

In den Meddelanden af Soc. pro Fauna et Flora fennica, Heft 1906 und 1907 finden wir in einer deutschen Übersicht zunächst die Nordgrenze der Fichte, *Picea excelsa* Lk. nach einer Karte von *Sandberg* angegeben, die durch die Herren *Nyman*, *Krogerus* und *Sahlberg* bestätigt wird. Sie ist am Flusse Aunasjoki am Wasserfall Ketomellakoski (etwa 68° 17' n. Br.) gelegen. Unterhalb dieses Falles sollen noch Fichten vorkommen, oberhalb desselben aber nicht mehr.

Von *Picea excelsa* f. *oligoclada*, der mager beästeten Schlangenfichte, werden noch drei Bäume angegeben, von

Picea excelsa f. *virgata* der Schlangenfichte ein Baum in einem Garten, ein weiteres Exemplar in Ostrobotnia australis.

Nach Rektor *M. Brenner* sind die Formen: *Picea excelsa virgata*, *oligoclada*, *brevifolia* und *glomerulans* nicht als systematische Einheiten, sondern nur als von verschiedenen äußeren Verhältnissen hervorgerufene Abnormitäten aufzufassen, die auch als periodische Abweichungen an demselben Baume auftreten können. Als Beleg wird eine Fichte besprochen und abgebildet, wo *virgata*-Äste mit solchen vom *oligoclada*-Typus abwechseln und auch mit Ästen einer dritten Form, die durch knotenartig angehäuften, kurze und dicke Seitenäste gekennzeichnet ist (f. *nodosa* Brenn.). An einer anderen Fichte wird ein periodisches Wechseln der Länge der Nadeln beobachtet, teils normal (15—20 mm) teils minimal (6—9 mm) Länge.

Picea excelsa monstrosa, ein Exemplar mit zwei Wipfeln, von Förster *Nyholm* in Tavastia borealis gefunden.

Die kurzadeligen Formen der Kiefer: *Pinus silvestris brevifolia* und *lapponica* und von der Fichte *Picea excelsa brevifolia* sind nach Rektor *Brenner* manchmal, vielleicht sogar in den meisten Fällen, durch äußere Verhältnisse z. B. Nahrungsverhältnisse hervorgerufen.

Weiter wird mitgeteilt, daß im Kampf ums Dasein heranwachsende Zweige von *Sorbus aucuparia* die Kiefer *Pinus silvestris*, in zwei Fällen an der Küste des finnischen Meerbusens beiseite drängen.

Weitere interessante Angaben finden wir in den »Mitteilungen aus der forstlichen Versuchsanstalt Schwedens« 3. Heft 1906 S. 83, wo in dankenswerter Weise gleichfalls eine deutsche Übersicht gegeben wird.

»Material zur Erforschung der Rassen der schwedischen Waldbäume«. Es wird auf die Bedeutung der Rassen für die Waldpflege hingewiesen, um für die Waldwirtschaft sich nur der guten und besten Rassen zu bedienen, um die quantitativ und qualitativ höchsten Leistungen zu erzielen. Es sind aus den stark variierenden Nadelholzbäumen solche Individuen auszuwählen, die sich durch irgend welche in praktischer Hinsicht ungemein wertvollen Eigenschaften auszeichnen und als Mutationen betrachtet werden können. Die mutmaßlichen Baummutationen sind zu beschreiben und in ein Stammbuch einzutragen. Aber auch botanische Eigenschaften sind zu beachten und können zur Klarstellung der Rassenfrage beitragen. Es werden dann zwei Fichtenformen beschrieben:

1. Die Fichte mit verspäteter Chlorophyllbildung, *Picea excelsa versicolor* Wittr., die schon lange bekannt, zuerst in Sandvik in Südschweden gefunden aber dort auch an anderen Orten, auch in Finnland, in Kärnten, in Frankreich und in Deutschland an verschiedenen Orten in Kultur gewonnen wurde, als *variegata*, *albo-* und *aureo-spicata* bezeichnet. Der junge Trieb erscheint weiß oder gelblich und langsam mit dem Ausreifen tritt die normale grüne Färbung ein. Eine Tafel veranschaulicht die bunten, sich langsam umfärbenden Sprosse. Diese Fichte aus Sandvik ist ein schöner Baum etwa 15 m hoch, in Bruthöhe von 33 cm Durchmesser, ist etwa 70 Jahre alt und hat nie geblüht.

2. Die Hochgebirgsfichte mit ungewöhnlich dichter Krone. Während die gewöhnlichen Hochgebirgsfichten in Schweden eine sehr lange schmale Krone mit herabhängenden Ästen bilden, zeigt die abgebildete Fichte, die im Juli 1904 in Jämtland gefunden wurde und ganz vereinzelt unter den normalen steht, eine schlanke, regelmäßige Säule, mit kurzer, dichter, wagrecht abstehender Bestattung. Es ist ein schöner, üppiger Säulenbaum, von großem dekorativem Wert, der als Säulenfichte *Picea excelsa columnaris* Carr. zu bezeichnen ist und an verschiedenen Orten, unter anderen spontan auch in Finnland und in der Schweiz als alte Bäume vorkommt.

Weiter werden »Kiefern mit reichlicher Samenerzeugung« genannt, solche sind für den Norden, wo die Samen oft schlecht reifen, von besonderer Wichtigkeit. Man trifft vereinzelt solche Exemplare. Es werden zwei Bäume abgebildet, der eine mit kurzem Stamm und üppiger, rundlicher Krone blüht jedes Jahr reich und ist oft mit Zapfen bedeckt, der andere, mit mehr schlanker Krone, blüht nicht so reich, ist aber immerhin noch sehr wertvoll als Samenerzeuger.

In den gleichen Mitteilungen 5. Heft 1908 werden zunächst die

»Schlangenfichten im nördlichen Västergötland« eingehend besprochen. Die Zahl der bekannten Standorte wird noch um einen vermehrt, sechs Schlangenfichten sind hier gefunden. Sie wachsen alle nahe beieinander auf steinigem Moräneboden mit Nadelmischwald bewachsen. Eine Angabe, daß eine schlangenfichtenähnliche Fichte hier vor etwa 10 Jahren abgetrieben worden sei, stützt die Vermutung, daß die fraglichen Schlangenfichten von einer in der Nähe befindlichen zapfentragenden Schlangenfichte entstanden sind.

Die Bäumchen von 1 bis über 3 m Höhe sind teils typische Schlangenfichten oder zeigen auch reichere Bezweigung oder Übergänge zur normalen Fichte in Bezweigung und Benadelung.

Treffliche Abbildungen erläutern bestens diese abweichenden Bildungen.

Weiter wird besprochen die

»dichotypische Fichte aus Forserum in Smaland«, eine Fichte auf der zwei oder mehrere Bildungstypen des nämlichen Organs auf demselben Baum vorkommen. Der Baum ist 10 m hoch und in Bruthöhe 20 cm stark, die unteren fünf Meter des Hauptstammes tragen Äste von ungefähr gewöhnlichem Fichtenasttypus, die oberen fünf Meter dagegen tragen schlangenfichtenähnliche Bezweigung. Die Äste sind verhältnismäßig kurz, sehr mager bezweigt, die Nadeln stehen allseitig ab und sind gröber und länger (meist mehr als 20 mm lang). Es handelt sich also um eine sehr interessante Knospenvariation.

»Die säulenähnliche Fichte« nahe Oelkällaren im Kirchspiele Hassle gehört zweifellos zu *Picea excelsa columnaris* Carr., sie ist vollständig symmetrisch säulenförmig. Die Äste sind ziemlich kurz, etwa rechtwinkelig abstehend, die untersten etwa 2 m lang, die oberen immer kürzer werdend. Die Astquirle stehen dicht und im gleichen Abstände, die Nadeln sind kurz, 12 mm lang, und sehr dicht gestellt. Die Fichte 16 m hoch, 28 cm stark, 33 Jahre alt, trug schon reichlich Zapfen, die Schuppen waren kurz ausgezogen rhombisch, vorne quer abgestumpft.

Wir haben hier also eine, der schon vorn aus Jämtland beschriebenen ganz ähnliche, höchst dekorative Säulenfichte.

»Eine neue Form der Fichte mit abnormer Chlorophyllbildung.«

Bei Humlekärr im Kirchspiele Hassle wurde 1907 eine Fichte mit abnormer Chlorophyllbildung aufgefunden. Die Fichte war 6 m hoch, 45 cm dick und etwa 25 Jahre alt, sie war bisher steril.

Entgegengesetzt wie bei der weiter vorn beschriebenen bunten Fichte aus Sandvik, erscheint der junge Trieb schwach chlorophyllführend, hellgrün und erst im Laufe des Sommers tritt Weißfärbung (Entfärbung) der Jahresnadeln der dem Licht am stärksten exponierten Zweige ein. Die entfärbten Nadeln behalten ihre weiße oder gelbweiße Farbe noch bis tief in den Winter hinein, wenigstens die am stärksten von der Sonne getroffenen; die weniger von der Sonne getroffenen nehmen im Herbst die typische grüne Farbe an und die am stärksten und dauernd beschatteten sind rein grün.

Als weitere Eigentümlichkeit traten an den Zweigoberseiten vereinzelt Nadeln auf, die dauernd eine weiße Farbe behalten.

»Tabulaeformisartige Fichten aus Holaveden.«

In Schweden sind zwei tischförmige Fichten, *Picea excelsa tabulaeformis* bekannt und beschrieben, eine von *A. Torssander* in Södermanland, eine von *K. Johansson* in Katthammarsvik, Gotland, ob in diesen beiden sicher die typischen tischförmigen Fichten vorliegen, scheint nicht festgestellt zu sein.

Eine *Picea excelsa tabulaeformis* wurde im Gemeindewalde »Östra Hala-veden« nahe Säfsjön im Kirchspiele Säby im nördlichen Smaland gefunden. Sie hat einen einfachen 40 cm hohen, etwa 8 cm starken Stamm, dieser teilt sich oben in dicht und horizontal abstehende 1,5 m lange Äste, die unteren schwach abwärts gerichtet, besetzt mit flach ausgebreiteten Zweigen. Die dorsiventral angeordneten Nadeln waren kurz, 12 mm lang und ziemlich breit, die Fichte war steril.

Eine zweite solche tischförmige Fichte wurde bei Buhlsjö im Kirchspiele Sund im südlichen Östergötland gefunden. Sie hatte einen 27 cm hohen Hauptstamm und etwa 7,6 cm Durchmesser, der Wuchs war annähernd der gleiche, nur ein oberer Ast hatte schräg aufwärtswachsend, eine Höhe von 1,8 m erreicht und die Nadeln waren gerade oder schwach gebogen, verhältnismäßig lang und dünn etwa 18 mm lang. Auch diese Fichte war steril.

Eine dritte solche Fichte wurde bei Forserum in der Staatsforst Oesteras im Kirchspiel Svinhult in Östergötland gefunden. Sie hatte einen einfachen, etwa 40 cm hohen, 6 cm dicken Hauptstamm, oben in viele Äste geteilt, die unteren schwach abwärts gebogen, die oberen mehr typisch horizontal. 1 bis 1,5 m lang. Der größte Durchmesser der Krone beträgt etwa 3 m. Die Äste sind mit flach-abstehenden Zweigen ausgebreitet. Die Nadeln gerade, kurz und ziemlich dick, etwa 10—12 mm lang. Die Fichte ist steril.

Es wird dann weiter noch

»Über horst- und bestandbildende Schlangenfichten« (*Picea excelsa* Lk. f. *virgata* Jacq.) berichtet.

Nach Forstmeister *Gunnar Esseen* in Falun findet sich im Kirchspiel Orsa in Dalekarlien beim Dorfe Hornberga ein ganzer Bestand Schlangenfichten. Derselbe wächst, von der Größe eines Hektars, auf einem Abhang nach Osten; der Platz ist eine bewaldete Weide. Zwei treffliche Abbildungen zeigen diesen eigentümlichen Bestand untermischt mit gewöhnlichen Fichten.

Eine genaue Untersuchung und Zählung ergab eine große Variabilität und die Scheidung in drei Gruppen, nämlich in Exemplare von 1—6 m Höhe: 243 Schlangenfichten, 21 Hängefichten und 131 Zwischenformen.

Bei dem Dorfe Viborg, eine halbe Meile SW von der Eisenbahnstation Orsa wurde ein anderer Schlangenfichtenbestand entdeckt. Dieser besteht aus 100

noch ziemlich niedrigen Schlangenfichten, auch hier auf schwach bewaldeter Weide, in der Nähe kommen noch einzelne Schlangenfichten vor. Dr. *Sylvén* entdeckte zwischen Orsa und Mora-Noret eine Gruppe von 6 ausgeprägten Schlangenfichten und 4 Zwischenformen.

Kurt Landgraff fand 1906 beim See Snotten im Kirchspiel Ore eine völlig astlose Fichte.

Da auch von anderen Punkten in der Nähe von Orsa Schlangenfichten bekannt sind, dürfte diese Gegend in bezug auf das reichliche Vorkommen von Schlangenfichten kaum von einer anderen übertroffen werden. Horste und Bestände derselben gehören zu den größten Seltenheiten. Aus Schweden sind außer den Beständen in Orsa, nur einige kleine Gruppen in Westergötland und in Smaland bekannt.

Nach *Schröter* kommt die Schlangenfichte in kleinen Beständen oder Horsten teils im Böhmerwald, teils in der Schweiz, aber sehr selten vor. *Koch* gibt an, daß in Tirol im Pustertal oberhalb Toblach die Schlangenfichte in 400 Stämmen vorkomme und bei Buchenstein so gemein als die gewöhnliche Fichte sei. (Hier dürfte die oft vorkommende Verwechslung mit der Hängefichte in Frage kommen, f. *viminalis*, mit wagerechten Mutterästen und schlaff strickförmig abwärtshängenden Zweigen, die in Gebirgsgegenden viel in malerischen Exemplaren vorkommen. B.) Nach Mitteilung des Grafen *von Sarnheim*, dem bekannten Kenner der tiroler Flora, muß hier ein Irrtum vorliegen, denn bei Buchenstein kommen keine Schlangenfichten vor.

Die horst- oder bestandweise auftretenden Schlangenfichten kommen in Schweden, ebenso im Böhmerwald wie in der Schweiz nur auf Weiden oder in sonst sehr lückenhaften Wäldern vor. In geschlossenen Fichtenwäldern finden sich nur ganz vereinzelt Individuen. Die Ursache hierzu ist wohl darin zu suchen, daß die Schlangenfichte als eine schwache Form in lichten Wäldern unter der Konkurrenz weniger leidet als in dicht geschlossenen.

Die Schlangenfichten von Hornberga zeigen eine sehr große Variation. Kein Baum ist dem anderen völlig ähnlich. Die Nadeln wechseln in Form, Größe und Anordnung, die Zapfen hinsichtlich der Größe und der Form der Schuppen.

Gute Abbildungen veranschaulichen die magersten und immer reicher werdenden Verzweigungen, manche nähern sich sehr der völlig unverzweigten f. *monstrosa* Loud., es sind Bäume von 10, 30 und 50 Jahren darunter. Ein 100jähriger Baum hat eine kandelaberähnliche Krone und baut sich aus sechs kräftigen Stämmen auf, ist daher mehr rundlich von Gestalt. Andere Bäume zeigen normale Kronenform und sind, je reicher bezweigt, desto schöner und dekorativer.

Abbildungen von Zweigen veranschaulichen sehr gut die verschiedenen Verzweigungen.

Außer Schlangenfichten gibt es bei Hornberga auch Hängefichten (*Picea excelsa* Lk. f. *viminalis* Sparrm.), es wird auch die zuerst von *Alströmer* entdeckte Hängefichte abgebildet, welcher die vorn erwähnte sechswipfelige rundkronige Schlangenfichte sehr ähnlich ist.

Ausgeprägte Hängefichten werden abgebildet, wo an den wagerecht ausgebreiteten oder wenig geneigten Hauptästen die Zweige lang strickförmig abwärts hängen. Nach der großen Variation der Schlangenfichten zu urteilen geht die mit reicherer Bezweigung zur Hängefichte über, ja man findet selbst Individuen wo beiderlei Zweigbildung sich auf demselben Baum findet, auch Rückschläge zur normalen Fichte.

In bezug auf Form, Größe und Stellung der Nadeln variieren die Schlangenfichten bei Hornberga ganz bedeutend; Abbildungen zeigen die große Verschiedenheit, auch in betreff der Blattquerschnitte, die vergrößert die verschiedensten Figuren ergeben.

Auch die abgebildeten Zapfen weichen sehr in Form und Größe der

Schuppen ab, viele gehören zur europäischen Fichte mit eingekerbten, abgestutzten und spitz ausgezogenen (f. *acuminata*) Schuppen, andere mit abgerundeten, ganzrandigen Schuppen zu f. *fennica*, welche Form in Lappland vorherrschend ist.

Über die größere oder geringere Beständigkeit der aus Samen erzogenen Individuen der Schlangenfichte sind nach genauern Studien erwünscht, die große Wandelbarkeit mit allen Übergängen wird uns durch die hochinteressanten Bestände im nordischen Gebiet in schönster, anschaulichster Weise vor Augen geführt. —

Weiteres Interesse bietet eine Mitteilung des Forstinspektors *M. Moreillon* in Montcherand »Les épicéas boule et nain de Vaulion« Journ. forestier suisse 1909. Autor gibt zunächst nach Prof. Dr. *Schröter* Aufzählung und Beschreibung der Säulenfichte (*Picea excelsa columnaris* Carr.) der Kugelfichte (Hexenbesen) (*Picea excelsa globosa* Berg.). Der Zwergfichten (*Picea excelsa nana* Carr.) in verschiedenen Abweichungen, der Sparrfichte (*Picea excelsa strigosa* Christ.). Alle diese Formen sind selten und schon beschrieben. Der Autor nennt für die Schweiz 8 Säulenfichten, 8 Kugelfichten, 3 Zwergfichten und 1 Sparrfichte.

Autor fügt dieser noch zwei Fichten bei, von denen er Habitus- und Zweigabbildung gibt, die in den Horsten von Vaulion (Jura vaudois) in üppiger Vegetation stehen.

Eine Kugelfichte in der Forst des Cul du Nozon, in 1040 m Erhebung in nö. Lage auf Kalkboden hat 16 m Höhe, in Bruthöhe 26 cm Stammdurchmesser und ist etwa 120 Jahre alt. Die im Wipfel sitzende Kugel (Hexenbesen) hat 1,50 m Durchmesser, steht etwas seitlich, nach Verkümmern des Wipfels, bildet ein dichtes Konglomerat von feinbenadelten Zweigen und wird auf 60 bis 80 Jahre geschätzt.

Eine Zwergfichte (*lusus nana* Carr. *sublusus brevis* Schröter) »L'épicéa de la beaume« wie sie in Vaulion genannt wird, steht in 1074 m Erhebung am Waldrande von Ramelet. Eine Tafel gibt eine gute Abbildung dieser gedrungenen Kegelform von 1,40 m Höhe, am Boden 7 cm Stammdurchmesser. Sie wird auf 150 Jahre geschätzt, nach dem Höhenzuwachs von 1 cm das Jahr und nach der Angabe alter Leute, die behaupten, diese Fichtenform stets in dieser Höhe gekannt zu haben.

Die abgebildeten Zweige beider Formen sind einander sehr ähnlich. Die Nadeln sind ganz gleich und 6 bis 11 mm lang, beide tragen keine Zapfen.

Wie konnten nun diese beiden, einen Kilometer voneinander entfernt stehenden Fichten entstehen? Weder tierische noch pflanzliche Parasiten wurden auf den Pflanzen gefunden. Die Entstehung der Kugelfichte dürfte auf einen Unfall des Wipfels zurückzuführen sein und die Zwergfichte stellt einen eigentümlichen Sämling dar, wie wir sie ja verschiedentlich und reichlich besitzen.

Öfter schon wurde des Umstandes gedacht, daß uns die Coniferen auch im Blüteschmuck eine nicht zu unterschätzende Zierde bieten.

Ganz auffallend zeigte mir das eine *Picea orientalis*, ein Prachtexemplar von 15 m Höhe, in einem Privatgarten in Godesberg a. Rh., der Baum war mit karminroten männlichen Blüten geradezu übersät, die aus dem zierlichen, glänzenden Gezweig wie reife Erdbeeren hervorleuchteten und den Baum zu einem Schaustück ersten Ranges machten.

Die Wilhelmshöher Schwarzfichten *Picea nigra* Mariana bauen sich bekanntlich zu breiten, blaugrünen, höchst malerischen Gruppen auf. Die am Boden liegenden Zweige wurzeln hier und so entstehen die vielwipfeligen, schönen vollen Gruppen.

Jeder, der diese Prachtgruppen sah, wird wünschen, solche auch zu besitzen und er kann das leicht erreichen, wenn er ihnen im feuchtgründigen Park einen genügend weiten Spielraum einräumen kann. Unser Mitglied Herr Freiherr *Ludwig Riedesel* in Schloß Eisenbach bei Lauterbach in Hessen, hatte die Güte, mir eine treffliche, scharfe Abbildung von tadellosen Gruppen dieser schönen Fichtenform zu

übersenden, die an Schönheit der Entwicklung den Wilhelmshöher und in der Karlsaue in Kassel befindlichen nicht im mindesten nachstehen. Möge also die Aufmerksamkeit aller Pflanzeur wieder einmal auf diese schöne Schwarzfichte gelenkt werden.

In den dendrol. Mitteil. 1908 wird mitgeteilt, daß *Julia Rogers* in ihrem »Tree Book« 1905 die westamerikanische Lärche *Larix occidentalis* Nutt. empfiehlt als Lieferanten des »besten Holzes aller Coniferen«, womit sie genau mit dem Urteil Prof. *Sargents* übereinstimmt. Dann aber wird das Wachstum als ein sehr langsames bezeichnet und dies durch einen Holzklotz zu beweisen gesucht, der bei hohem Alter einen äußerst geringen Zuwachs zeigte.

Mir wollte gleich diese Beweisführung, als ob wir nach diesem vereinzelt Nachweis die *L. occidentalis* als Waldbaum deshalb als für uns unbrauchbar an-



Picea nigra Mariana im Park zu Eisenbach (Hessen).

sehen müßten, als sehr bedenklich erscheinen. Wir wissen ja, daß je nach Boden und Standort die Bäume ein äußerst verschiedenes Wachstum zeigen, z. B. auch unsere Lärche, ob auf gutem Boden (Graslärche) oder auf felsigem Standort (Jochlärche) langsam erwachsen, grundverschieden im Zuwachs und in der Holzfestigkeit sind, daß Tannen für Musikinstrumente und Resonanzböden nur tauglich sind, wenn sie ganz langsam, also mit ganz schmalen Jahresringen auf felsigem Grunde erwachsen.

Darum wird aber doch niemand beide so wertvolle Bäume als langsamwüchsig für die großen Kulturen verwerfen! —

Warum sollte denn die westamerikanische Lärche sich unter gleichen Bedingungen als so auffallend langsamwüchsig der europäischen, sibirischen, japanischen oder Kurilenlärche gegenüber zeigen?

Ich fragte deshalb bei Herrn Dr. *August Henry* in Cambridge an, ihn um

seine Meinung in dieser Frage bittend. Er entsprach meinem Wunsch in liebenswürdigster Weise, durch briefliche Nachricht und Übersendung von Drucksachen.

Er erklärt die Angabe, daß *L. occidentalis* langsamer als die anderen Lärchen wachsen solle, als ganz absurd (quite absurd). Es fragt sich nur, ob sie sich dem trockenen kontinentalen Klima Deutschlands oder dem feuchten Klima Englands anpaßt. In England wächst sie gut.

Auch nach *Botting Hemsley* gedeiht sie gut in England, gab aber bisher im Kew Garden niemals keimfähige Samen, trotz reichlichem Zapfenansatz. Ebenso bei *Vilmorin* in Verrières-le-Buisson bei Paris. Einige Forstleute in England sind der Meinung, daß *L. occidentalis* dadurch nützlich werden könnte, indem sie besser als die europäische Lärche dem so verderblichen Lärchenkrebs widerstehen könnte.

Dr. *Henry* sendet mir dann eingehende Beschreibung dieser Lärche aus dem umfassenden Werke »Trees of Great Britain and Ireland« von *Elwes* und *Henry*, mit der Erlaubnis nach Wunsch Auszüge daraus zu entnehmen.

Larix occidentalis Nutt. erreicht in Amerika etwa 200 Fuß Höhe bei 20 Fuß Stammumfang und es wird eine ganz genaue Beschreibung des Baumes gegeben. Im wilden Zustande zeigt der Baum sehr geringe Variation, ausgenommen die Behaarung der jungen Zweige, welche in seltenen Fällen ganz fehlt, während in sehr hohen Lagen dieselbe so stark wie bei *Larix Lyallii* auftritt.

An den wenigen in England kultivierten Bäumen kann man zwei verschiedene Formen unterscheiden. Gewisse Bäume haben behaarte junge Zweige und große etwa zwei Zoll lange Zapfen mit großen vor der Reife purpurroten Schuppen, lang hervorsehende Bracteen und lang geflügelte Samen. Andere Bäume mit glatten jungen Zweigen tragen kleine Zapfen von $1\frac{1}{4}$ Zoll Länge mit vor der Reife grünen Schuppen,¹⁾ kürzer vorsehende Bracteen und kleinere kürzer geflügelte Samen. Die erstgenannten Bäume sind von mehr schmal pyramidalen Gestalt.

Dann wird die Geschichte des Baumes gegeben. Der prächtige Baum ist der größte seines Geschlechtes und, obgleich lange den Botanikern bekannt, wurde er seit der ersten Einführung vernachlässigt und ist in Kultur eine der seltensten ausländischen Coniferen.

Er wurde zuerst von *David Douglas* im Jahre 1826 nahe dem Fort Colville am Oberen Columbiafluß entdeckt, aber irrtümlich für die europäische Lärche angesehen, *Douglas* maß Bäume von 33 Fuß Umfang. Der Baum wurde zuerst von *Nuttall* 1849 beschrieben, welcher ihn 1834 in den Blue Mountains of Oregon fand. In Kultur wurde er 1881 in Sämlingen aus Oregon in das Arnold Arboretum eingeführt. Im gleichen Jahre kamen davon auch Sämlinge in das Arboretum des Kew Garden bei London, dort ist ein Baum bemerkenswert durch seinen prächtigen geraden Stamm und seine schmale fast säulenförmige Gestalt. Er trägt große purpurrote Zapfen und war 1906 bereits 33 Fuß hoch, bei 17 Zoll Umfang. Später gesandte Pflanzen ergaben einen dem eben beschriebenen gleichen Baum und einen anderen mit glatten jungen Trieben, kleineren grünen Zapfen und von nicht ganz so schmaler Gestalt, er hatte 1906 bereits 29 Fuß Höhe bei $17\frac{1}{2}$ Zoll Umfang.

Diese Bäume im Kew Garden waren genau so groß als in demselben Boden und zu gleicher Zeit gepflanzte *Larix europaea* und *L. leptolepis*.

Der einzige weitere starke Baum von *L. occidentalis* in England steht in Grayswood Hill, Haslemere, er maß 1906 schon 28 Fuß Höhe bei 19 Zoll Umfang. Er hat weichhaarige junge Triebe und trägt purpurrote Zapfen, die jedoch kleiner als die aus Kew Garden beschriebenen sind. Der Baum war 1889 von *Dickson* in Chester bezogen.

¹⁾ Wir hätten also auch bei *L. occidentalis*, wie bei den anderen Lärchen, grün- und rotzapfige Formen zu verzeichnen. B.

Die Verbreitung der *Larix occidentalis* erstreckt sich in den mehr feuchten Teilen der Region, welche sich von den westlichen Hängen des Felsengebirges in British Columbia und Montana nach den östlichen Hängen des Cascaden-Gebirges in Washington und Oregon hinzieht. Ihre schönste Entwicklung erreicht sie in Montana, wo sie häufig ist. Sie findet sich in Erhebungen zwischen 2500 und 6000 Fuß und erreicht ihr Maximum in Gebirgstälern und alluvialen Niederungen von 3000 bis 3500 Fuß Höhe. Sie verlangt besseren Boden als *Pinus ponderosa* und Douglastanne und ist da in ihrer Verbreitung beschränkt, wo die Regenmenge gering ist.

Larix occidentalis wächst meist mit anderen Coniferen gemischt, je nach Klima, Erhebung und Bodenfeuchtigkeit wechselt das sehr. Die Douglastanne ist der gewöhnlichste Begleiter und *Pinus ponderosa* folgt wo der Boden trocken ist. *Picea Engelmannii* und *Abies subalpina* steigen in die Lärchenwälder hinab aber niemals in größerer Menge. *Pinus monticola*, *Tsuga Mertensiana* und *Abies grandis* sind oft in geringer Menge und in niederen Erhebungen den Lärchenwäldern von Montana beigemischt. *Thuya gigantea* Nutt. (plicata Don.) ist im feuchten Klima oft reichlich den Lärchenbeständen beigemischt und oft unter Ausschluß der eben genannten gewöhnlichen Begleiter. Herr Dr. Henry hat einige Lärchenwälder in Montana besucht und gibt weitere genaue Angaben.

In einem sehr trocknen Tal bei 3500 Fuß Erhebung in einem dünnen Klima wächst die Lärche nur in kühlen nördlichen Lagen und ist untermischt mit Douglastanne und *Pinus ponderosa*. Eine durchschnittliche gute Lärche maß hier 143 Fuß bei 9 Fuß 7 Zoll. Ein geschlagener Baum von 14 Zoll im Durchmesser zeigte 211 Jahresringe, das Splintholz war $1\frac{1}{4}$ Zoll dick und enthielt 31 Jahresringe. Am Süden des Macdonald-Sees bei 3500 Fuß Erhebung, im feuchten Klima, fand Dr. Henry einen schönen Bestand ausschließlich Lärche und *Thuya gigantea*. Der Boden war glacialer, sehr tiefer Lehm Boden, bedeckt mit einer dicken Humusschicht. Die *Thuya* diente als Schattenspender und war von der Lärche überholt, welche 140—150 Fuß Höhe und 7—14 Fuß Umfang hatten, während die *Thuya* nur 110 Fuß bei 7 Fuß erreicht hatten. Die Bäume standen äußerst dicht, oft nur 12 Fuß entfernt, etwa 200 auf den acre. Der Grund war mit Sämlingen von *Thuya* bedeckt, 3—6 Fuß hoch und mehr als 30 Jahre alt. Die *Thuya*-Bäume wurden zu Telegraphen- und Telefonstangen gefällt, es waren aber keine fehlerfreien Stämme, sondern 6—20 Fuß hoch mit abgestorbenen Ästen bedeckt, darüber mit lebenden Ästen, stärkere Stämme waren immer kernfaul. Die Lärche war gewöhnlich ganz gesund.

In einem Bestand nahe Whitefish, einem Distrikt mit mäßigem Regenfall in 3000 Fuß Erhebung, zusammengesetzt aus $\frac{9}{10}$ Lärchen und $\frac{1}{10}$ Douglastannen, *Pinus ponderosa* und *Picea Engelmannii*, waren die Lärchen 160 Fuß hoch bei 6—9 Fuß Umfang, die anderen Bäume überragend mit gesunden 80—90 Fuß reinen Stämmen. Ein Stumpf von 40 Zoll Durchmesser zeigte 585 Jahresringe, das Splintholz mit 42 Jahresringen war nur einen Zoll und die Rinde 2 Zoll dick.

Der größte Baum, den Dr. Henry sah auf seinem hohen Damm am Stillwater Creek, maß 5 Fuß vom Grunde, 19 Fuß 4 Zoll Umfang. Viele starke Bäume in der Nähe hatten 12—15 Fuß Umfang, aber der größte war nur 151 Fuß hoch. Sargent gibt in Rep. Forest Trees of N. Am. 216 (1884) die Höhe von 100 bis 150 Fuß, dagegen in Silva die größte Höhe bis 250 Fuß an. Für diese letzte Angabe kann Dr. Henry keine Bestätigung finden, denn der höchste bei Ayres im Whitefish-Tal in 3500 Fuß Erhebung gefällte Baum hatte 181 Fuß Höhe bei 3 Fuß Durchmesser, ein anderer Baum 180 Fuß bei 4 Fuß Durchmesser. Andere Angaben von höheren Bäumen dürften nur schätzungsweise gemacht sein.

Larix occidentalis tritt selten in reinen Beständen auf und dann infolge von Waldbränden. Nach Langville trägt die Lärche mehr wie jeder andere Baum

zur Wiederansamung nach großen Waldbränden bei. Dies hat seinen Grund zumal darin, daß die dicke Rinde des Baumes dem Feuer besser widersteht und mehr Samenbäume erhalten bleiben, die ihre Samen in den blanken, losen Boden und in die Asche gleich nach dem Brande einstreuen. Die Samen sind klein und leicht und werden durch Regen tief genug eingewaschen. Im Frühling bedeckt eine dichte Menge Sämlinge den Grund und wächst schnell empor.

Das Dickicht ist so stark, daß es unmöglich ist, sich durchzuarbeiten. Mit der Zeit zeigen sich die kräftigsten Individuen, die die schwächeren unterdrücken und geben die üppigen Bestände dieses wertvollen Holzes.

Nach Dr. *Henry* nimmt nach Waldbränden *Pinus contorta Murrayana* (lodge-pole pine) sofort Besitz von den abgebrannten Flächen, aber er sah bei *Belton* an einem vom Feuer verheerten Abhang ein gut Teil unverletzter Lärchen, während alle anderen Bäume vernichtet waren und Lärchensämlinge gingen im Überfluß auf.

Am Stillwater Creek fand er ein Areal mit genannten 30 Fuß hohen Kiefern und unter ihnen wachsend Lärchensämlinge an lichten Stellen, die dem Sonnenlicht den geringsten Teil des Tages ausgesetzt waren. Sämlinge wachsen nicht im Waldesschatten und sind am zahlreichsten an offenen, dem Sonnenlicht voll ausgesetzten Plätzen.

L. occidentalis ist jung nicht rasch von Wuchs, bei *Belton* waren 12jährige Sämlinge auf ziemlich dürtigem Felsengrund 7—12 Fuß hoch.

Samen von *L. occidentalis* sind, soweit bekannt, kaum gesammelt worden, ausgenommen einmal 1903 durch Mr. *Purdy*. Dr. *Henry* bereiste Montana 1906 in der Absicht, recht viele Samen zu sammeln. Während sich bei *Larix europaea* die Zapfen nicht öffnen, also die Samen nicht ausfallen und im Winter bequem geerntet werden können, verhält es sich ganz anders bei *L. occidentalis*.

Etwa Mitte August fangen die Eichhörnchen an, Zapfen herabzuwerfen, ein Zeichen, daß die Samen nahezu reif sind. Etwa am 10. September fangen die unten am Zapfen sitzenden Nadeln an gelb und dann in einigen Tagen braun zu werden, ein Beweis, daß die Ernährung des Zapfens aufhört. Die bis dahin purpurroten Zapfen werden braun und die Schuppen öffnen sich weit, so daß die Samen ausfallen können. Gegen den 20. September sind alle Zapfen ganz braun und haben alle ihren Samen entleert. Die entleerten Zapfen bleiben bis zum Herbst des nächsten Jahres sitzen und fallen dann ab. Die Samen müssen in den drei ersten Wochen des September gesammelt werden. Plätze, wo Bäume gefällt werden, sollten bevorzugt werden, da die Zapfen nur in den Wipfeln sehr hoher Bäume sitzen, die sehr mühsam zu fällen sind, wenn man dazu die Erlaubnis des Besitzers erhalten hat.

L. occidentalis scheint alle zwei oder drei Jahre eine gute Samenernte zu geben und das ist allgemein für die ganze Gegend. 1906 war ein bemerkenswert mageres Jahr, nur wenige Zapfen waren ausgebildet worden. Im Jahre 1905, nach den an den Bäumen sitzenden alten Zapfen zu urteilen, war eine sehr reiche Ernte gewesen. 1908 wurden viele Samen erzeugt dagegen nicht 1906 und 1907.

Herr *H. J. Elwes* teilt noch mit, daß er sich lange bemühte, eine Lärche zu finden, welche in England weniger den Angriffen der *Peziza Willkommii*, dem berühmten Lärchenkrebs, ausgesetzt sein würde als *L. europaea*.

Nach einigen vergeblichen Versuchen Samen von *L. occidentalis* zu erlangen, führte Mr. *Purdy* 1904 Samen nach England ein, die gut keimten. Die verteilten Sämlinge gediehen in verschiedenen Lagen gut, am besten in Murthly, wo Hunderte sehr gut wuchsen, wenn auch nicht so üppig als *L. europaea* desselben Alters. In Walcot in ziemlich trockenem Boden waren sie 6—9 Zoll hoch. In Colesborne wuchsen sie langsam und manche waren im Saatbeet durch Frost im Mai 1905 getötet, aber später ausgepflanzte Sämlinge sind jetzt 12—18 Zoll hoch.

Herr *Elwes* besuchte im Juni 1904 mit Prof. *Elrod* von der Montana-Universität, die Gegend, wo prächtige Bilder von Lärchen-Bäumen aufgenommen werden konnten. In der Camas-Prärie in tiefgründigem guten Boden, bei 3500 Fuß Erhebung, stand sie gemischt mit *Pinus ponderosa* und *Douglastanne*, aber beide im Wuchs weit überragend.

Die Lärche wächst an Abhängen und in Schluchten, in gutem tiefen Boden, der nicht der Trockenheit unterworfen ist. Der beste Stand ist an Nord- und Ostabhängen mit reicher Humusablagerung und längs der Flußufer.

Sie ist als älterer Baum im Wuchs sehr von anderen Lärchen verschieden, hat sehr kurze Äste, welche nicht einzeln oder in regelmäßigen Zwischenräumen, sondern in unregelmäßigen Trupps zu vier oder fünf, nahe zusammen am Stamme stehen. Sie formt eine hohe sehr schmale Säule und verliert im Alter manche ihrer Äste. Sie wird sehr hoch und ist im dichten Bestande oft bis zu 150 Fuß astfrei. Der höchste Baum soll nach Abbildung in Butte Miner vom 29. Februar 1904 in Montana 233 Fuß hoch sein und 24 Fuß Umfang haben. Dieser Baum wächst am Upper Clearwater zwischen Salmon Leehy lakes. Man kann ihn meilenweit aus den umgebenden Bäumen hervorragen sehen und er muß über 2000 Fuß Holz enthalten. Der beste, den Herr *Elwes* sah, hatte 150—180 Fuß Höhe mit einem Umfang von 10—15 Fuß.

Frank Vogel, ein Holzaufseher der viel Erfahrung mit dieser Lärche machte, teilt mit, sie wachse in 6000 Fuß Erhebung auf Hügelland oberhalb des Blackfoot-Flusses und daß er keinen Unterschied, ausgenommen im Wuchs, mit in tieferen Lagen wachsenden Bäumen gefunden habe.

Das Alter belief sich nach Zählen der Jahresringe auf 330—350 Jahre und diese Bäume zeigten keine Anzeichen von Verfall. Die Rinde ist bei dichtem Stand sehr dünn für so mächtige Bäume, oft nur 2—3 Zoll dick, bei älteren und mehr vereinzelt stehenden Bäumen erreicht sie eine größere Dicke, mehr als 9—15 Zoll, sie scheint aber nicht so dick und rissig als die Rinde alter europäischer Lärchen zu sein.

Das Unterholz im Walde war nicht dicht und bestand aus *Berberis* (*Mahonia*) *Aquifolium*, *Cornus canadensis*, *Linnaea borealis*, *Symphoricarpos*, *Thalictrum*, mit Veilchen, Erdbeeren und an einigen Stellen die liebliche kleine Orchidee *Calypso boreale*.

Reichlich Sämlinge von Lärche und *Douglastanne* gingen auf, wo genügend Licht und Feuchtigkeit vorhanden war, an den trockeneren Stellen im Walde aber fanden sich nur Kiefern. Die jungen Zapfen werden schon Ende Mai gebildet und Herr *Elwes* hatte den Eindruck, daß dieser Baum, obschon er in Schnelligkeit des Wuchses nicht mit der europäischen und japanischen Lärche konkurrieren kann, doch ein wertvoller Baum für die Gebirge Mitteleuropas und für die besseren Böden in England und Schottland werden könnte.

Nach Prof. *Sargent* übertrifft das Holz der *Larix occidentalis* alle anderen amerikanischen Coniferen an Härte und Festigkeit, es ist sehr haltbar, schön gefärbt und frei von Astknoten; es wird zu allen möglichen Konstruktionen ausgenutzt und prächtige Furniere werden daraus verfertigt. Kein anderes amerikanisches Holz ist übrigens so wenig gekannt.

Herr *Elwes* brachte von der Ausstellung in St. Louis eine Türe und Rahmen aus diesem Lärchenholz verfertigt mit, welche vollauf die hohe Meinung rechtfertigten die Prof. *Sargent* von diesem wertvollen Holze hegt.

Vor wenigen Jahren noch wurde das Holz dieser westlichen Lärche unveränderlich »Tamarack« genannt und dies war von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit für den Handel. Der Gebrauch dieses Namens, der ursprünglich der *Larix americana* zukommt, deren Holz wenig geschätzt wird, war schädlich für den Ruf der westlichen Lärche in den östlichen Staaten. Seit einigen Jahren ge-

brauchen die Holzhändler von Idaho und Montana den Namen »larch« (Lärche) und große Quantitäten von Holz der westlichen Lärche werden jetzt nach dem Osten nach New-York gesandt. Die größeren Sorten werden zu Balken, Stangen und Eisenbahnschwellen genutzt. Feinere werden zu Bohlen für Fußböden verwertet und zu inneren feineren Arbeiten wie Täfelungen, Latten, Gesimsen, Pannelen verarbeitet. Das Holz ist frei von Astknoten, veränderlich in der Färbung, oft fast weiß, gewöhnlich aber rötlich gefärbt.

Ich habe hier einen möglichst ausführlichen Auszug über diesen wichtigen Nutzholzbaum gegeben aus Berichten von Männern, die denselben im Vaterlande gesehen und genau studiert haben.

Wir haben daran den besten Anhalt wie wir ihn in Kultur zu behandeln haben und irrtümliche Angaben werden damit am besten widerlegt. —

Alle Ursache haben wir Kulturversuche an passenden Standorten zu machen. Ich darf wohl daran erinnern wie widersprechend auch die Urteile über andere Lärchen, wie *Larix leptolepis* und *L. sibirica*, lauten. Noch lange sind keine genügend sorgfältigen Kulturversuche gemacht, um über Wert oder Unwert für den größeren forstlichen Anbau genannter Lärchen ein Urteil fällen zu können.

Können wir den Bäumen nur annähernd die Bedingungen wie in der Heimat bieten, so sind auch günstige Erfolge zu erhoffen. Durch Unkenntnis werden die größten Fehler gemacht und rasch ist voreilig ein abfälliges Urteil gefällt was alsdann, ohne jeden Grund, einen wertvollen Baum dauernd in Mißkredit bringt. —

Wir verdanken der Güte des Herrn *Elwes*, der als Autorität und Kenner uns sicher diese Lärche echt bietet, eine Quantität Samen von *Larix occidentalis*, die hoffentlich kräftige Pflanzen liefern und von sachkundiger Hand an den passenden Platz gebracht und gepflegt, uns dann ein richtiges Bild über den Wert dieses wertvollen Baumes bei uns geben werden.

In Garden. Chron. vom 24. April 1909 S. 259 wird die Abbildung einer ganz eigentümlichen Pflanze von *Pinus muricata* gegeben, die sich knieholzartig dicht auf den Boden legt und eine sich weit ausladende, malerische Gruppe von 3 m Höhe und 10 m Ausdehnung bildet.

Dieses ganz eigentümliche interessante Exemplar steht im Kew Garden bei London. Mr. *W. J. Bean* führt den ganz ausnahmsweisen Wuchs auf die Tätigkeit einer Larve hinaus, welche zahlreiche Winterknospen anbohrt und zerstört, dadurch den normalen aufstrebenden Wuchs verhindert und so die reiche Verzweigung und den rundlichen buschigen Wuchs veranlaßt.

Er gibt ferner die genaue Beschreibung des normalen Baumes, bildet einen Zweig mit männlichen Blüten und einen Zweig reich mit Zapfen besetzt ab. Weiter wird betont, daß diese Kiefer die salzgeschwängerten Winde an Küsten liebt, daher z. B. auf den Kanalinseln gut gedeiht und sich wohl fühlt, während sie im Inlande dichte, buschige dickstämmige Exemplare bildet. Ist dies schon für England der Fall, so trifft es um so mehr für Deutschland zu, wo diese empfindliche Kiefer kaum je einen nennenswerten Erfolg versprechen dürfte.

Öfter schon sind die verschiedenen Rassen unserer Kiefer, *Pinus silvestris*, beschrochen worden. Es ist ja nur natürlich, daß bei dem enormen Verbreitungsgebiet, je nach Lage, Standort, Boden hier mancherlei Abweichungen vorkommen müssen. Solche Verschiedenheiten können jedoch oft nur wissenschaftlich in Betracht kommen und werden vielfach die Praxis garnicht berühren.

Die vielumstrittene Frage über die Wichtigkeit der Samenprovenienz darf für die Praxis nicht ins Kleinliche getrieben werden! Beachten wir, daß wir das Saatgut von gesunden Bäumen möglichst aus Lagen wählen, die den Standorten annähernd entsprechen, wo unsere Bäume später wachsen und gesunde Bestände ergeben sollen, so genügt das vollauf! —

Äußerst bedauerlich ist es daher, wenn wissenschaftliche Arbeiten und Abhandlungen über diese Frage, vielfach im völligen Verkennen der Tatsachen, in rücksichtsloser Weise zu Konkurrenz Zwecken ausgebeutet werden! —

So ist in letzter Zeit die Brauchbarkeit der österreichischen Kiefern Saat gegenüber der deutschen zu einer Streitfrage aufgebauscht worden, die entschieden zu weit geht. —

Bedenken wir, daß zur Saatgewinnung aus den tiroler Alpen selbstredend nicht die vereinzelt oder horstweise stehenden Hochgebirgsbäume, sondern die geschlossenen Bestände der unteren Waldhänge ausgebeutet werden, wo die Kiefer normal, üppig und kräftig gedeiht, so liegt auch nicht der mindeste Grund vor, das von hier stammende Saatgut geringer zu bewerten als ein Saatgut, welches etwas tiefern, vielleicht aber auch ähnlichen Höhenlagen aus deutschen Gebirgen entstammt! —

Sehr haben sich die Herren *Wallpach-Schwanenfeld*, Forst- und Feldsamen-Großhandlung in Innsbruck für diese Frage interessiert. Sie waren bemüht aus den verschiedensten Quellen Kiefern zweige mit Zapfen zu beschaffen und sandten mir Muster, versiegelt und zur Vergewisserung echter Herkunft mit einem Protokoll, von unparteiischen Zeugen unterzeichnet, versehen.

An den Zweigen, die naturgemäß manche kleine Abweichungen zeigen, läßt sich die Entwicklung der Bäume, denen sie entstammen, annähernd beurteilen und ich will hier die wichtigsten Merkmale kurz anführen:

Pinus silvestris L.

1. Ungarn, Kaschau, Comitatus Abaui.

Zweige normal, derbe, auffallend silbergraue Benadelung, reicher Zapfenansatz, Zapfenschuppen flach (forma plana).

2. Ungarn, Kaschau, Beskiden.

Voriger sehr ähnlich mit derber, silbergrauer Benadelung.

3. Groß-Lup, Krain, Julische Alpen.

Sehr üppiger Zweig, graugrüne derbe Benadelung, sehr reicher Zapfenansatz, Zapfenschuppen mehr höckerförmig hervorragend (gibba) als flach (plana).

4. Wiener Neustadt, Leitha-Gebirge.

Zierliche Bezweigung, graugrüne Benadelung. Zapfen auffallend klein, Zapfenschuppen nach außen höckerförmig, nach innen flach.

5. Barwies, Telfs-Imst-Tirol, Nördl. Kalkalpen.

Üppige Zweige, mit sehr derber, graugrüner Benadelung, reicher Zapfenansatz, Zapfenschuppen stark höckerförmig ausgebildet.

6. Sterzing, Tirol, Central-Alpen.

Zierliche Zweige, feinere Benadelung, Zapfenschuppen teils höckerförmig, teils flach.

7. Latsch, Südtiroler Alpen.

Üppige Zweige, zierliche graugrüne Benadelung, sehr reicher Zapfenansatz, Zapfen ziemlich klein, Schuppen die Mitte zwischen Höckerform (gibba) und flach (plana) haltend.

8. Le Puy, Haute Loire.

Zierliche Bezweigung, feine, kurze, dichtstehende, silbergraue Benadelung. Zapfenansatz sehr reich, Zapfenschuppen ausgeprägte Höckerform, auf der Außenseite lang hakenförmig zurückgeschlagen (forma reflexa).

Wir sehen nach diesen Angaben, die ich nach Prüfung dieses Originalmaterials machen konnte, daß die tiroler Kiefern zweige, wie auch die aus Krain, besonders schön und üppig entwickelt sind, also normalen, gesunden, reich fruchtenden Bäumen entnommen sein müssen, deren Saat deshalb auch an anderen Orten gute Erfolge versprechen dürfte.

Ich mache hier noch auf eine Arbeit über den Einfluß der Samenprovenienz von *Pinus silvestris* aufmerksam, ohne näher auf den zu weit führenden Inhalt eingehen zu können. »Influence de l'origine de la graine du pin sylvestre«. In Bull. de la Soc. centr. forest. de Belgique, 4^e livraison Avril 1909.

Weiter dürfte es von Interesse sein, aus den »Mitteilungen der forstlichen Versuchsanstalt Schwedens«, 2. Heft, einige Angaben über »Die Beschaffenheit der Kiefernzapfen und des Kiefernnsamens im Erntejahr 1903 und 1904« zu hören.

Aus 26 verschiedenen Revieren wurden mindestens 3 Zapfenproben, je 10 l, von einer größeren Anzahl Bäume in jedem Bestande gewählt. Diese Zapfenproben wurden gewogen und die Zahl der Zapfen pro 10 l gerechnet, auf die Länge und Breite von 100 Zapfen ohne Auswahl in jeder Probe gemessen. Die Ergebnisse dieser Messungen sind auf einer Tabelle den Breitengraden nach geordnet. Proben aus derselben Gegend sind nach dem Alter der Mutterbäume geordnet.

Man findet aus der Tabelle, daß, während das Gewicht von 10 l Zapfen im frischen Zustande im Dezember und Januar in südlichen Gegenden des Landes ungefähr 5 kg beträgt, dasselbe sich in Hälsingland bei 61 und 62° n. Br. zu 3,5 kg senkt und im oberen Norrland bei 67° n. Br. nur 3 kg und darunter beträgt. Wenn das Gewicht der Zapfen bei höheren Breitengraden abnimmt, so kann dies nicht direkt von der Größe der Zapfen behauptet werden, dieselbe hängt vielmehr von dem Alter der Bäume ab. Es wird ein Teil der Zapfen abgebildet und diese zeigen, daß die Zapfen jüngerer Bäume auffällig größer sind als die von älteren Bäumen.

Um die Verschiedenheit der Zapfentypen zu zeigen, sind solche sowohl aus Nord- wie auch aus Süd-Schweden abgebildet. Die Formen mit höckerförmigen Schuppen (gibba) und mit hakenförmig zurückgebogenen Schuppen (reflexa) zeichnen besonders die Zapfen in Nord-Schweden aus, so auch die charakteristischen Zapfen von *Pinus silvestris lapponica*.

Die gesammelten Zapfenproben wurden entsamt und betreffs Gewicht, Volumen und Farbe genau untersucht. Ohne zu eingehend zu werden, sei nur erwähnt, daß das Gewicht von 1000 Samen aus Süd-Schweden zwischen 4 und 5 g schwankte, während es aus Nord-Schweden nur 2–3 g betrug. Die Farbe der Samenflügel wechselte in gelben, braunen, violettbraunen Schattierungen.

Am meisten variiert die Farbe der Kiefernnsamen. Sie weist alle Nüancen der Farbenskala zwischen schwarz, braun und weiß auf, oft sind die Samen auch dunkel marmoriert. Eine Farbentafel zeigt dies sehr schön in natürlicher Größe und Vergrößerung.

Auch Keimungsversuche wurden gemacht und sie ergaben, daß die Kiefernnsamen vom nördlichsten Schweden (Lappland) nicht keimfähig waren und daß die Energie in den nächsten Gegenden südlich davon schwach war, während sich die Keimbarkeit in Süd- und Mittel-Schweden als normal erwies. Die Ursache der schwachen Keimungsenergie in Nord-Schweden dürfte in den ungünstigen Witterungsverhältnissen und ungenügenden Befruchtung zu suchen sein.

Eine Tafel veranschaulicht sehr schön die Samenpflänzchen und es ergibt sich, daß Stämmchen und Nadeln der Sämlinge aus dem Norden nur etwa halb so lang als die der Sämlinge aus Stockholm und Süd-Schweden sind.

Als Veröffentlichung aus dem Arnold-Arboretum erhielt ich »The Pines of Mexico by Georg Russell Shaw 1909«. In einem stattlichen Quartformat mit Übersichtskarte und schönen Tafeln werden Abbildungen und Beschreibungen der mexikanischen Kiefern gegeben. Die sehr zahlreichen von *Roezl* aufgestellten Arten werden auf einer Tabelle, nach genauer wissenschaftlicher Untersuchung, bei den betreffenden Arten als Synonyme eingereiht, manche davon konnten nicht sicher nachgewiesen werden.

Wir finden mit allen Quellenangaben, Synonymen und Standorten in eingehendster Form die Beschreibungen folgender Arten und Varietäten:

Pinus cembroides Zucc. mit *P. cembroides* var. *monophylla*, var. *edulis* und var. *Parryana*. Jeder Art sind Zweige, Zapfen, Schuppen, Samen, vergrößerte Blattquerschnitte und bei manchen kleine Habitusbilder beigegeben.

Pinus Pinceana Gord., *Pinus Nelsoni* Shaw., *P. Ayacahuite* Ehrenb. mit *P. Ayacahuite* var. *Veitchii* Shaw. mit var. *brachyptera* Shaw.

Als vereinzelt nach Mexiko übertretend werden aufgeführt:

Pinus flexilis James., *P. flexilis* var. *reflexa* Engelm. und *Pinus Lambertiana* Dougl. Weiter dann: *Pinus leiophylla* Schl. u. Cham., *Pinus Lumholtzii* Robins et Fern., *P. Tecote* Schl. et Cham., *P. Tecote* var. *macrocarpa*, *P. Lawsoni* Roetzl., *P. Pseudostrobus* Lindl., *P. Pseudostrobus* var. *apulcensis*, var. *tenuifolia* Shaw., *Pinus Montezumae* Lamb. mit var. *Lindleyi* Loud. var. *rudis*, var. *Hartwegii* Engelm., *Pinus ponderosa* Dougl. mit var. *macrophylla*, var. *Jeffreyi*, und var. *arizonica*, *Pinus Pringlei* Shaw., *Pinus oocarpa* Schiede mit var. *macrophylla*, *Pinus Greggii* Engelm., *Pinus patula* Schl. et Cham., *Pinus contorta* Dougl. nur an einer Stelle in Mexiko gefunden.

Wir sehen, daß der Autor vielfach in seiner Arbeit sonst meist als Arten aufgefaßte Kiefern als Varietäten zu den nächst verwandten Arten zieht.

Da wir die prächtigen mexikanischen Kiefern leider bei uns nicht mehr als Freilandconiferen auffassen können, so begnüge ich mich hier mit deren Aufzählung und verweise Interessenten, zumal unsere Mitglieder aus dem Süden, auf das Original. eine äußerst eingehende fleißige Arbeit.

In Garden. Chron. 1909 S. 93 finden wir Abbildung und Beschreibung der *Pinus pumila* Regel in Bayfordbury, Herdforthshire, welche von Herrn *Clinton Baker* vom Gipfel des Nyoho-san bei Nikko wieder eingeführt wurde. Die Pflanze breitet sich krummholzartig über dem Boden aus. Sehr eingehend wird die Geschichte dieser Zwergkiefer gegeben, die im Amurland, Sachalin und auf den Kurilen-Inseln in Erhebungen von 2300—2600 m den Boden wie unsere Krummholzkiefer deckt und auf den Tundren einen undurchdringlichen Gürtel bildet. Sie ist von einigen Autoren als Zwergform der *Pinus Cembra*, von anderen als solche von *Pinus parviflora* aufgefaßt worden. Sie ist selten echt in Kultur und äußerst langsamwüchsig. *Loudon* sah 1837 ein in Dropmore vor 20 Jahren gepflanztes Exemplar, welches nur 6 Zoll hoch war und 1866 nur 8½ Zoll Höhe aufwies.

Wie ich in den Mitt. 1906 S. 141 berichtete, steht auf einer Felspartie im botanischen Garten in Hamburg die echte Pflanze, welche *Ansorge* aus Samen erzog, die *L. Böhmer* aus Yokohama von Fuji-Yama in Japan gesandt hatte.

Noch möchte ich über eine mir gütigst von Herrn Prof. Dr. *W. Sallae* von der Forstlehranstalt in Reichstadt in Böhmen eingesandte kleine Arbeit berichten: »Abgehauene, als Baumpfähle verwendete Fichtenstangen, die sich neu bewurzelten und ihre Kronen weiter entwickelten.«

Ich gebe von diesem ganz eigenartigen, interessanten Fall einen kurzen Auszug.

Herr Oberförster *Teynil* sandte aus dem Revier Padrt zwei Fichtenstangen, die vor 10 Jahren als Unterwuchsstangen abgeschnitten in einer Kultur als Baumpfähle zu Eschenheistern Verwendung fanden, grün blieben, Adventivwurzeln trieben und ihre eingestutzten Kronen weiter entwickelten. Die Kulturfläche liegt in einer, einst sehr nassen, jetzt entwässerten Talmulde, mit mildem Humus und stets genügender Bodenfeuchtigkeit. Zwischen Fichten-Hügelpflanzung stehen 2—3 m hohe Eschenheister, die gegen Wildverbiß durch Pfähle mit Aststummeln geschützt wurden.

Zu Pfählen wurden kümmernde Fichtenunterwüchse verwendet, deren untere Äste abgestorben waren, entfernt wurden und deren obere grüne Äste und der

Wipfel gekürzt wurden. Die Stangen wurden, ohne sie zu spitzen, 60 cm tief in den Boden eingestoßen. Die Arbeit geschah etwa Ende Mai, Anfang Juni.

Es zeigte sich nun, daß die Nadeln an den gekürzten Ästen wohl eine gelbliche Färbung zeigten, aber nicht abstarben und sich auch das zweite Jahr erhielten.

Jetzt ununterbrochen beobachtet, zeigten dieselben nach drei Jahren eine grüne Benadelung und fingen an Kurztriebe zu bilden, im vierten Jahre waren schon ziemlich starke Wurzeln unter der Erdoberfläche angesetzt. Zur genauen Untersuchung wurden nun zwei dieser Exemplare herausgenommen, die anderen aber zur weiteren Beobachtung in Kultur behalten. Die sorgfältige Erhaltung des ganzen Wurzelwerk scheiterte an dem dichten Wurzelgeflecht der Eschen, aber die Abbildungen zeigen starke und feine Wurzeln an der Erdoberfläche, während der 60 cm in den Boden gestoßene Pfahl unbewurzelt ist, auch die einstige Stärke behalten hat, wohl abgestorben ist, aber in dem untern nassen Boden nicht verfault ist, während die Stämme über der Bewurzelung schon einen Stärkezuwachs zeigen.

Die Güte des Standortes beweisen 1897 gepflanzte dreijährige Fichten und sechsjährige Eschen, von denen erstere eine Höhe von 7—9 m, letztere eine Höhe von 8—10 m erreicht haben.

Trefflich geben vier Abbildungen die angegebenen Verhältnisse wieder. Die Stangen waren nicht abgehauen sondern abgesägt worden und ein glatter Schnitt ließ für die eine Stange 17, für die andere 19 Jahresringe erkennen. Da die Stangen nicht dicht über dem Boden abgesägt worden waren, so ergab sich auch nach den deutlich sichtbaren Astquirlen ein Alter von etwa 25 Jahren.

Die neugebildeten Wurzeln sind Adventivwurzeln und waren es hauptsächlich zwei Umstände die die Bildung derselben ermöglichten. Einmal der Umstand, daß die Stangen einem benachbarten Bestande entnommen wurden und ohne gespitzt zu werden, sofort noch frisch in den lockeren Boden eingestoßen wurden, so daß ein Eintrocknen der schon tätigen Kambialschicht nicht erfolgte.

Der zweite, jedenfalls wichtigste Umstand, war die Beschaffenheit des Bodens, der, durch die Entwässerung stark gelockert, dabei genügend durchfeuchtet, die Neubildung von Wurzeln begünstigte, der Humusreichtum kam dann den jungen Wurzeln zu gut.

Gegen das Eindringen von übermäßiger Feuchtigkeit haben sich beide Stangen durch Überwallung geschützt und erfolgte die Überwallung jedesmal in jedem Astquirl der als unterster noch von der Rinde bedeckt war.

Diese Überwallung ging jedenfalls mit der Wurzelbildung Hand in Hand. In dem Maße als die neugebildeten Wurzeln befähigt wurden das für die Erhaltung der Krone nötige Wasserquantum selbst zu beschaffen, wurde das Eindringen des Wassers aus den tieferen Schichten erschwert. Durch ein entsprechendes Dickenwachstum wurde die Kambialschicht und das neugebildete Jungholz nach außen gerückt und unten überwällt, während das ältere Holz durch Harzausfluß verstopft wurde. Die Bildung der Adventivwurzeln erfolgte in zwei Etagen in der Weise, daß dieselben in den zwei der Erdoberfläche nächst gelegenen unterirdischen Astquirlen seitwärts und etwas unterhalb je eines abgestorbenen Aststummels hervorgebrochen sind. Für die Entwicklung der Wurzeln war auch die Zeit Ende Mai, Anfang Juni besonders günstig, wo sich die Knospen der Nadelhölzer zu entfalten beginnen. Mit der Bewurzelung machte sich auch eine Wachstumsenergie bemerkbar, so daß üppige Jahrestriebe gebildet wurden.

Ohne weiter auf die interessante Abhandlung des Herren Prof. *Sallaë* einzugehen, sehen wir, daß bei sehr günstigen Verhältnissen, wie sie hier vorliegen, auch einmal ausnahmsweise Bewurzelungen eintreten können, die dem Praktiker fast unglaublich erscheinen und mit Recht in Erstaunen setzen.

Wir machen mit Glück Ableger von manchen Coniferen, aber hier wird stets der Zweig von der Mutter ernährt bis er Wurzeln gebildet hat, während im obigen Falle ein abgetrennter, mehrere Meter langer Steckling die Nahrungszufuhr für einen jungen Baum bis zur Bewurzelung allein besorgen soll. Um dies zu ermöglichen, sind ganz besonders günstige Umstände unerlässlich.

Diskussion.

Herr v. Oheimb (Woislowitz, Schlesien):

Bei C. Ansoerge, Klein-Flottbek sah ich vor 3 Jahren sehr schöne Kreuzungsprodukte von *Abies Pinsapo* und *cephalonica*, die sich bald der Vater-, bald der Mutterpflanze in Form und Farbe zuneigten, es ist also eine Hybridisierung beider Pflanzen an verschiedenen Orten festgestellt worden.

Noch möchte ich bei *Abies cephalonica* erwähnen, daß sie in meiner Gegend arg von Maikäfern abgefressen wurde, also eine Lieblingsspeise derselben zu sein scheint, denn danebenstehende Linden und Eichen waren schwächer begehrt worden.

Ferner möchte ich erwähnen, daß bei mir junge *Picea pungens* ganz verschiedenfarbige Blüten- und junge Zapfen tragen; die der einen sind rosa, die der 40 Schritt von ihr stehenden goldgrüngelb in der Jugend; trotzdem sind beide Pflanzen völlig silberblau, im Tone kaum verschieden.

Herr v. Katte (Zolchow): Mit Bezug auf Wachstum von Douglasfichten im Gemenge mit japanischen Lärchen kann ich aus Erfahrungen bis zu 10 Jahren berichten, daß die ersteren den letztern an Schnellwüchsigkeit ziemlich gleichkommen; es empfiehlt sich, die stark sperrigen Seitenzweige der Lärche da einzustutzen, wo sie die Douglasfichte beeinträchtigen wollen.

Herr Graf Gerd v. Schwerin (Sophienhof) bemerkt unter Bezugnahme auf die Mitteilungen über Schäden im vergangenen Winter z. B. in Karlsruhe, daß an der pommerschen Küste fast gar kein Schaden zu verzeichnen war, wieder ein Beweis, daß das Seeklima, auch das der Ostsee, weit günstiger für Coniferen als Mittel- und selbst Süddeutschland ist. Sogar Wellingtonien von 4—6 m Höhe, eine neue echte Cypresse, *Cupressus arizonica*, die ich Herrn Beißner verdanke, ferner *Cryptomerien*, *Prunus Laurocerasus* (nicht nur *schipkaënsis* sondern auch *rotundifolia*), die immergrüne *Quercus Cerris austriaca*, *Cedrus Libani* und *Deodara* haben alle nicht im geringsten gelitten.

Der Vorsitzende:

Über *Larix occidentalis* brachte ich in unserem Jahrbuche von 1908 S. 92 die Angaben der Julia Rogers über die große Langsamwüchsigkeit dieser Lärchenart. Ich kann mir nicht denken, daß die Verfasserin, die in ihrer bekannten Forstendrologie sonst so sorgsame und detaillierte, auf langjährige Beobachtungen fußende Angaben macht, in diesem Falle leichtfertig und ohne zu prüfen ein Urteil gefällt habe.

Ich finde im Gegenteil, daß ihre Ansicht durch die Angaben des soeben gehörten Vortrages bestätigt wird. Daß die Westlärche ein hoher Baum werden kann, bestreitet sie gar nicht; es handelt sich ja um den Holzzuwachs! Die in so dankenswerter Weise von dem Herrn Vortragenden gesammelten Höhen- und Stärkenmaße können ohne gleichzeitige Angabe des Alters den Vorwurf der langsamen Holzzuwüchsigkeit nicht entkräften. Nur in zwei Fällen (S. 201) sind für wildwachsende Exemplare Altersangaben gemacht:

Stamm 14 Zoll = 36,5 cm Durchmesser: 211 Jahresringe

„ 40 „ = 104,5 „ „ : 585 „

Nun meine Herren, diese beiden einzigen Angaben, die für die Beurteilung der Zuwachsschnelligkeit überhaupt Wert haben, bestätigen ja das von Julia Rogers Gesagte! Der eine Baum hat nach 100 Jahren etwa 1 Fuß Durchmesser, der andere

nach fast 6 Jahrhunderten etwa 3 Fuß Durchmesser; nach dieser neuerlichen Bestätigung möchte ich daher wenigstens vorläufig, bis wir günstigeres erfahren, annehmen, daß sie anscheinend von jeder andern Lärchen- oder Kiefernart in ihrer Ertragsfähigkeit weit übertroffen wird.

Zu den Angaben über die in Europa kultivierten Exemplare möchte ich folgendes bemerken. Der Samen der Westlärche ist äußerst schwer zu erhalten. Manche Sammler nehmen es nicht immer mit der Sortenechtheit genau, um so weniger, wenn ein hoher Preis winkt. Wiederholt hat sich angeblicher Samen der Westlärche als solcher der *Larix americana* herausgestellt. So gehen in europäischen Arboreten wahrscheinlich viele *Larix americana* unter der Bezeichnung *Larix occidentalis*, obwohl erstere durch ihre sehr kleinen Zapfen sofort erkennbar sind.

Nun ist die Frage gefallen: warum soll die Westlärche sich unter gleichen Bedingungen langsamwüchsiger als die übrigen Lärchenarten zeigen? Nun, da bitte ich doch, sämtliche Gehölzgattungen, sowohl Coniferen wie Laubhölzer durchzusehen, in jeder gibt es langsamwüchsige und schnellwüchsige Arten. Sollte, wie es aus den bisher gesammelten Angaben doch mindestens wahrscheinlich ist, die Westlärche als junger Baum schnellwüchsig sein, nach wenigen Jahrzehnten aber nur noch äußerst geringen Stärkenzuwachs aufweisen, so wäre sie darin der Balsamtanne und noch mehr der Bankskiefer ähnlich. Letztere wird denn auch nur als Surrogat auf solchen schlechten Böden verwendet, wo die einheimische Kiefer nicht mehr wachsen will; auf solchen Böden wächst aber weder *Abies* noch *Larix*.

Man mache uns also zunächst einmal günstigere Angaben über den Holzgehalt 80—100jähriger nachweislich echter Westlärchen.

Nachschrift

des Referenten Garteninspektor *Beißner*-Bonn.

In der Gartenflora vom 1. März 1909 S. 120 teilt Herr Landesökonomierat *Späth*-Berlin, anknüpfend an die Angabe in Mitt. d. DDG. 1908 S. 92, daß *Larix occidentalis* Nutt. in unseren Gärten noch gänzlich fehle, mit, daß in seinem Arboretum eine 1889 von Prof. *Sargent* erhaltene Pflanze jetzt zu einem 10 m hohen, schmal-pyramidalen Baume herangewachsen sei. Von diesem Baum sind seitdem Veredelungen gemacht und diese Exemplare verbreitet worden.

Die Herkunft dieses Baumes sowohl, wie der ganz charakteristische, der *L. occidentalis* eigentümliche Wuchs, bürgen für die Echtheit dieses Baumes; ebenso läßt das gute Wachstum und Gedeihen, genau so wie dies ja auch von den so charakteristischen Bäumen in England gemeldet wird, doch wahrlich nichts zu wünschen übrig. —

Jahres-Versammlung

zu Cottbus und Ausflüge vom 7.—13. August 1909.

Von **L. Beissner**, Bonn-Poppelsdorf.

Wie immer, so war auch diese Jahresversammlung von dem verehrten Präsidenten, Herrn *Grafen von Schwerin*, wieder in mustergültiger Weise bis ins kleinste ausgearbeitet und das Programm wurde in gewohnter pünktlicher Weise durchgeführt, so daß alles auf die Minute stimmte, zum Erstaunen aller Beteiligten. — Nur so ist

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Beissner [Beißner] Ludwig

Artikel/Article: [Mitteilungen über Coniferen. 192-210](#)