Mitteilungen über Coniferen.

Von L. Beissner.

(Vortrag zu Danzig 1911.)

Das Alter der Bäume.

Alter Eiben, Taxus baccata wurde schon oft gedacht. Im praktischen Ratgeber im Obst- und Gartenbau 1911, Nr. 22, S. 210 wird eine angeblich 2000-jährige Eibe in Krombach bei Hayn-Oybin als ältester Baum dieser Art in Europa genannt und abgebildet.

Der mächtige kurze, dicke Stamm, von nahezu 4 m Umfang, mit hoher, viel verästelter Krone, zeigt in etwa 1 m Höhe eine ganz eigentümliche ringförmige Zeichnung um den Stamm, die täuschend einer Veredelungsstelle gleicht, wie wir sie an alten Bäumen finden, in der Weise, daß der Stamm hier dicker ist als unten am Boden. Da hier doch wohl eine Veredelung ausgeschlossen sein dürfte, so möchte der Grund dafür vielleicht in einer Einschnürung oder Verletzung zu suchen sein. Näheres konnte ich, trotz Anfrage, darüber nicht erfahren.

Weiter sei noch erwähnt, daß das Alter der Bäume weit überschätzt wird, was auch hier unbedingt der Fall ist, da es sich hier um Jahrhunderte, aber nicht um Jahrtausende handelt. Dann ist es ebenso wenig der älteste Baum dieser Art in Europa, denn England, Schottland, Irland und die Normandie weisen viel ältere und stärkere Eiben auf. Ich verweise hier Interessenten auf die ausführliche kleine Schrift: »Die Eibe (Taxus baccata L.) von *Friedr. Jännicke*, Separ.-Abdr. aus d. 42. Jahresber. d. Offenbacher Vereins für Naturkunde 1901.« In dieser wird auch die »Krombacher Eibe« von Dr. *P. Korschelt* genannt, die im Tharandter Forstl. Jahrb. Bd. 47 beschrieben, abgebildet und bei 1 m Höhe mit 1,15 m Stammdurchmesser, 2,25 m Stammhöhe und 10 m Baumhöhe angegeben wird. Jedenfalls ist es eine der ältesten stolzen Eiben, die wir als Naturdenkmäler in Deutschland besitzen.

Eine vermeintlich neue Tannenart.

In den Mitteil. d. DDG. 1909, S. 338 wurde als eine für Sizilien neu beschriebene Tanne Abies nebrodensis Mattei kurz erwähnt. Der einzige zuerst bekannte Baum stand in einem Kapuziner-Kloster und ist merkwürdigerweise plötzlich verschwunden, ein anderer, leider ohne Zapfen, wurde auf dem Monte Cervo gefunden. Der Baum soll im 18. Jahrhundert noch häufig in Sizilien gewesen sein, er war unter dem Namen Arvula cruci-cruci, Arvula caccia-diavoli (Baum Teufelsvertreiber) oder Arvula di S. Filippu bekannt, war schon sehr selten in der Mitte des verflossenen Jahrhunderts und scheint heute nur noch in einem einzigen Exemplar zu existieren.

An diesen Angaben sehen wir schon, daß die Bevölkerung, wie so oft in solchen Fällen, eine ihr fremde Erscheinung, hier also einen seltenen oder durch Ausrottung selten gewordenen Baum als etwas Besonderes ansieht, und Aberglaube und Unwissenheit tun das Weitere, um sie mit sagenhaften, geheimnisvollen Erzählungen zu umgeben, die ja leider nur zu gerne geglaubt werden, und leicht erregte Gemüter aufzuregen, irre zu führen und auszubeuten!

Es darf uns daher nicht wundern, daß man in genanntem Kapuzinerkloster den Baum kurzer Hand beiseite schaffte, um den bei der Bevölkerung eingerissenen Teufelsspuk und andere Ungehörigkeiten aus der Welt zu schaffen.

Es ist nur bedauerlich, daß man die betreffende Tanne nicht vor ihrer Entfernung genau untersuchte, um festzustellen, welche Art hier in Betracht kam, was doch so leicht gewesen wäre; statt dessen tappte man, bei ganz ungenauen Angaben,

auch hier wieder im Dunkelen und spricht von einer besonderen, neuen, seltenen Art die hier wohl kaum vorliegt.

Herr Professor *Perona*-Vallombrosa, dem wir schon so manche wertvolle Mitteilung verdanken, hatte die Güte uns Samen unter der Bezeichnung »Abies nebrodensis?« zu senden, die ihm aus einem Walde bei Serra San Bruno, Provinz Catanzaro in Calabrien zugesandt wurden. Wie er mitteilt, betrachten Herr Professor *Cavara*-Neapel und andere diese Tanne als zu Abies cephalonica gehörig. Die fragliche Tanne gedeiht zwischen 850—1400 m über dem Meere an den Nord- und Westhängen oberhalb der Kastanienzone, teils reine Bestände von etwa 1450 ha bildend, teils in Mischung mit der Rotbuche, etwa 1890 ha, auftretend.

Herr Unterforstinspektor *Senni* hatte die Güte, aus Serra San Bruno auf einer Postkarte die Abbildung einer geschlossenen Gruppe der vermeintlichen Ab. nebrodensis zu senden und frisches Material zur Untersuchung zu versprechen. Auch Herr Professor *Borzi* hatte Untersuchungsmaterial von der A. nebrodensis von Sizilien versprochen, es soll jedoch nicht leicht sein, dasselbe zu verschaffen, denn bis jetzt sollen nur drei Exemplare, von denen nur eins mannbar, und zwar sehr entlegen aufgefunden worden sein.

Das dem mir übersandten Saatgut beigemischte Material zeigt schon deutlich die Zugehörigkeit zu Abies pectinata DC., Blätter mit seicht eingekerbten Blattspitzen, wie zugespitzte Blätter der Fruchtzweige, Samen, Zapfenschuppen mit über diese hervorragenden langgespitzten Brakteen, wie ein kurz flaumhaariges Zweigstückchen lassen darüber keinen Zweifel. Die aus den Samen erzogenen Sämlinge gleichen genau denen der A. pectinata und ihre weitere Entwicklung dürfte dies immer deutlicher zeigen.

Nach *Willkomm*, Forstl. Flora 1887, S. 119, geht das Verbreitungsgebiet unserer Abies pectinata südlich durch die Apenninen bis Unteritalien, also auch durch Calabrien, worauf sie nach Sizilien überspringt, um auf den Nebroden und dem Madoniagebirge, etwa unter 37° 45', ihre südlichsten Punkte zu erreichen, nach *Parlatore* in 1948 m Erhebung.

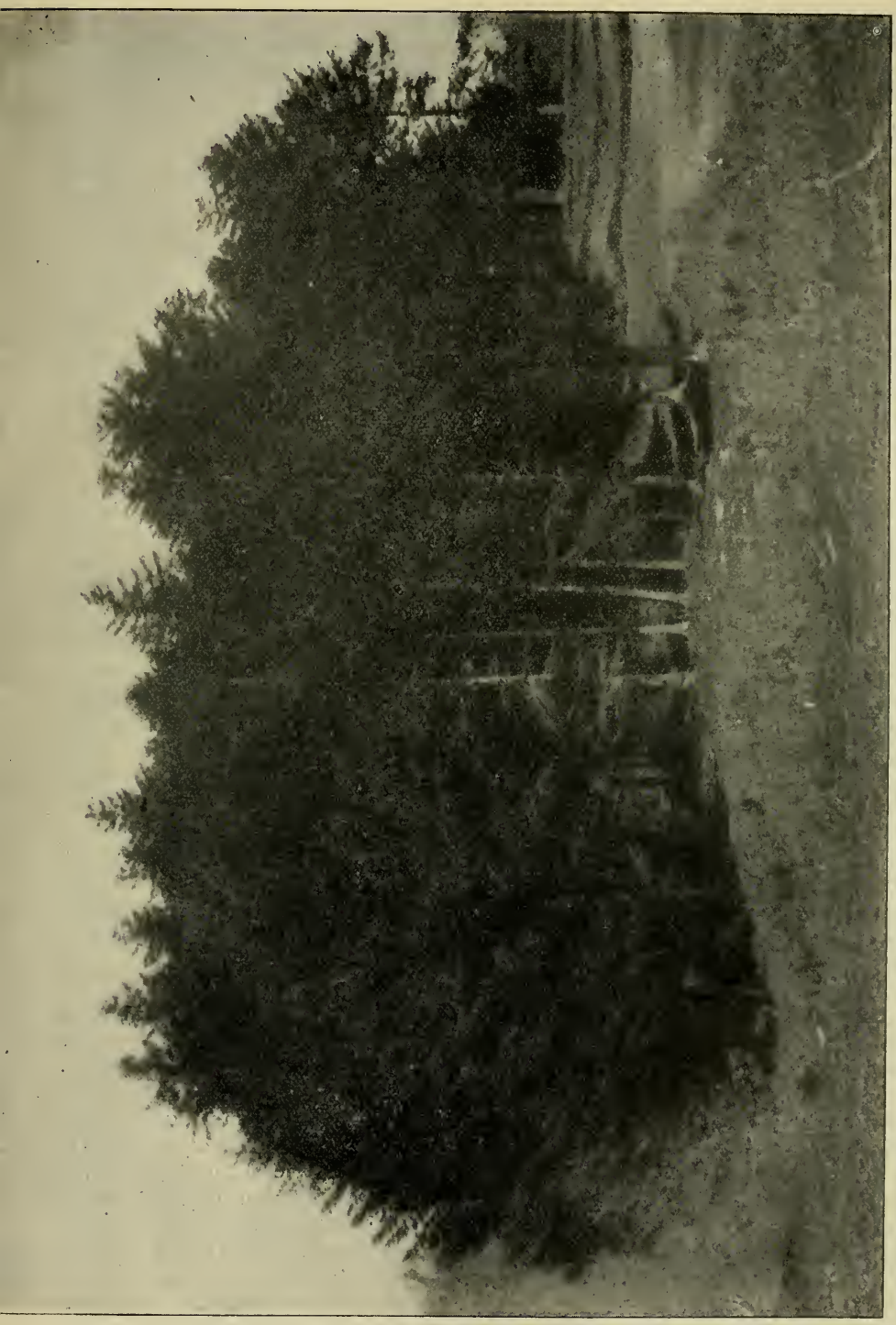
Durch gütige Vermittlung des Herrn Prof. *Perona* ging mir jetzt aus dem hier abgebildeten Bestande ausreichend frisches Material zu, das meine ausgesprochene Meinung voll und ganz bestätigt. Ein üppiger Zweig, kurz flaumhaarig, Blätter mit eingekerbten Spitzen und am Fruchtzweige einspitzig, ein Zapfen mit hervorragenden zurückgeschlagenen Brakteen zeigen genau alle Merkmale der typischen Abies pectinata Dec.

Somit wäre festgestellt, daß die vermeintliche Abies nebrodensis aus Calabrien unsere Abies pectinata Dec. ist. Einer genauen Untersuchung bleibt es noch vorbehalten festzustellen, ob die Tanne der Nebroden und des Madoniagebirges auf Sizilien eine besondere Art darstellt, oder ob auch diese, wie ich vermute, die Abies pectinata Dec. von ihrem südlichsten Standort ist, wie sie *Willkomm* beschreibt.

Vielleicht vermittelt uns Herr Prof. *Perona* auch von den südlichsten Standorten noch zuverlässig echtes Material, um die Frage ob es überhaupt eine Abies nebrodensis gibt? endgültig zu lösen. Für seine Mühewaltung spreche ich ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus!

Sämlinge einer fächerförmigen Tanne.

In den Mitteil. d. DDG. 1910, S. 125, besprach ich die fächerförmige Tanne, Abies pectinata flabellata. Herr Anlageninspektor *Funke* in Erlangen hatte die Güte, mir zur weiteren Beobachtung ein Exemplar zu übersenden. Die Pflanze, 1 m hoch, stellt einen üppigen grünen Fächer dar und macht ganz den Eindruck, als habe sich ein Zweig bewurzelt, der nun in Zweigform, ohne einen Wipfeltrieb zu bilden, weiterwächst. Den gleichen Eindruck hatte auch Herr *Funke*,



Abies pectinata Dec., die fragliche Abies nebrodensis Mattei, Serra San Bruno, Calabrien.

als er diese ganz eigenartige Form in zwei Exemplaren im Walde bei Erlangen entdeckte. Er untersuchte auch die Pflanzen genau daraufhin, ob sich etwa am Boden liegende Äste bewurzelt hätten, man hätte dann doch noch deutliche bogenförmige Biegungen der Stämme im Boden finden müssen. Dies war jedoch bei beiden Pflanzen nicht der Fall, sondern es handelte sich unverkennbar um ganz gerade aufwachsende eigentümliche, fächerförmige Sämlinge.

Nun teilt mir Herr *Karl Amberg*, cand. pharm. in Ettiswil, Kt. Luzern, Schweiz noch mit, daß er dort mehrere ähnliche kleine Tannen gefunden habe, von denen er auch kleine Photographien mitsendet, über die er noch näher in der Schweiz. Forstzeitung auf Anregung seines Lehrers, des Herrn Prof. *Schröter* in Zürich berichten will.

Nach den Abbildungen zu urteilen scheinen hier also genau die gleichen Fächerformen vorzuliegen. Wir sehen an diesem Falle wieder, daß solche absonderlichen Wuchsformen an den verschiedensten Orten entstehen können und es dürften sich vielleicht noch an anderen Standorten solche finden, wenn wir genaue Umschau halten.

Eine wertvolle sibirische Trauertanne.

Unser Mitglied Herr *Graf von Zamoyski*, der sich seit 48 Jahren mit ganz besonderer Liebe mit Dendrologie und Parkpflanzungen befaßt und in seiner Besitzung Moloczki in Volhynien prächtige Holzbestände besitzt, berichtet über die Schönheit seiner Abies sibirica (Pichta), die er in herrlichen, 47jährigen, kerngesunden, säulenförmigen Bäumen besitzt, ein unersätzlicher Zierbaum (auch Einzelbaum) für die nordischen Parke. Seine Bäume trugen reichlich Samen, lieferten einen gesunden Nachwuchs und diese Bäume tragen schon wiederum Samen.

Zur freudigen Überraschung des Besitzers zeigte sich nun unter den Samenbäumen auch eine **Abies sibirica pendula**, die sich von Jahr zu Jahr deutlicher zu einem höchst dekorativen Trauerbaum ausbildete. Eine kleine leider zur Reproduktion zu undeutliche Photographie, zeigt einen üppig aufwachsenden Baum mit schlaff am Stamm abwärtshängenden Mutterästen und Zweigen, so daß der oberste Teil eine schlanke Säule darstellt. Der Baum trug wiederholt reichlich Samen, von denen leider kein Korn keimfähig war. Der Herr Graf läßt diese eigenartig schöne Trauerform nun durch Veredelung vermehren, was sehr dankenswert ist, damit sie der Kultur erhalten bleibt. Der Baum wurde am Rande einer Gruppe gegen Süden ganz geschützt gepflanzt, da früher wiederholt, z. B. an Picea excelsa pendula, die Erfahrung gemacht worden war, daß junge Bäume, die einem dichten Nadelholzbestande entnommen waren, bei freiem, sonnigen Stand jährlich mehr und mehr den hängenden Wuchs einbüßten und schließlich garnicht mehr hingen.

Die Entstehung dieser wertvollen sibirischen Trauertanne zeigt uns wieder, daß ein Baum, da wo er alle Bedingungen zu einem üppigen normalen Gedeihen findet, auch dazu neigt, unter Sämlingen abweichende Individuen zu bilden.

In »*Beißner*, Handbuch der Nadelholzkunde 2. Aufl. 1909, S. 185«, wies ich schon auf diesen Umstand hin und zählte eine Anzahl Formen der Abies sibirica auf, die der so tüchtige verstorbene Garteninspektor *Schröder* in Moskau bei Aussaaten gewann; unter ihnen befindet sich auch die Trauerform Abies sibirica pendula. Ob diese Formen alle in Kultur erhalten geblieben sind, ist mir nicht bekannt. Sehr erfreulich ist es jedenfalls, daß diese schöne dekorative Trauertanne wiederum aus Samen entstand und nunmehr sicher der Kultur erhalten bleibt.

Sie wird für alle nordischen Gegenden und alle genügend luftfeuchten, kühlen Lagen eine mit Freuden zu begrüßende Bereicherung sein, während alle wärmeren, zumal eingeschlossenen südlichen Lagen auf sie verzichten müssen, da selbstredend dort nordische Bäume sich nicht mehr normal entwickeln können.

Auf diesen Umstand habe ich wiederholt hingewiesen, ebenso auf die herrliche Entwicklung und Schönheit solcher Bäume wie Abies sibirica, A. balsamea u. a. m. in nordischen Gärten, vor denen wir dann bewundernd stehen, weil es uns so ganz ungewohnte Erscheinungen sind.

Also auch der Norden hat seine großen Schönheiten und er hat sie um so nötiger, da er, den bevorzugten wärmeren Lagen gegenüber, schon auf so manches Schöne verzichten muß! —

Angaben über Picea Omorica.

Herr Graf *Zamoyski* gibt noch folgende interessante Angaben des k. u. k. Oberforstmeisters für Bosnien und Herzegowina: »Die Heimat der Picea Omorica ist an der Grenze Bosniens und Serbiens, hoch oben, schwer zugänglich, auf dem 1800 m hohen Berge Visegrad. Sie ist langsamwüchsig, der Samen reift im September, aber die Zapfen öffnen sich erst im Januar frühestens, meistens aber im März, was von der jeweiligen Witterung abhängt. Sie wächst dort auch zwischen gemeinen Fichten. Die dortigen Bauern unterscheiden ganz genau eine Picea Omorica von einer Picea excelsa und geben ersterer den ganz unbedingten Vorzug.«

Weiter teilt der Herr Graf über seine Kulturen noch folgendes mit:

»Meine Besitzung liegt in Rußland in der ehemals polnischen Provinz Volhynien unter dem 49. Breitengrade, sie hat sehr fruchtbaren Lehmboden mit Humus in der Ebene und Reste großer Wälder sind noch da. Im Winter treten mitunter für einige Tage bis — 20 und etliche Grade — R. ein. Trotzdem gedeihen prächtig, ohne jeden Winterschutz: Platanus orientalis, Carya alba, C. amara, Pterocarya caucasica, Cydonia japonica, Catalpa speciosa, ja sogar in geschützter Lage Acer pennsylvanicum und A. monspessulanum und tragen reichlich keimfähigen Samen. Von Coniferen: Chamaecyparis Lawsoniana, Ch. obtusa, Ch. pisifera aurea, Juniperus virginiana pendula, Abies Nordmanniana, Ginkgo biloba (im Freiland aus Samen gezogen), Picea orientalis, Pinus excelsa, Pinus Peuce ganz freistehend. Alle Genannten sind einige 30 Jahre alt.«

Verwechslung zweier Zwergkiefern.

Zu Pinus pumila Rgl. (P. Cembra pumila Pall., P. pygmaea Fisch.) wird auch Pinus Cembra nana hort. als Syn. gestellt, jedoch mit Unrecht.

Die Zwergkiefer, Kriechkiefer, Kriechzürbel ist auf den Gebirgen Nordost-Sibiriens, im Amurgebiet, auf den Tundren der Insel Sachalin und auf den Hochgebirgen Japans, also in ungeheuerer Ausdehnung verbreitet.

Der Güte des Herrn *Grafen Friedrich von Berg* auf Sagnitz (Livland), der Verbindungen in Kamtschatka unterhält, verdanke ich dort gesammeltes Saatgut und Zapfen, die deutlich zwei verschiedene Zwergkiefern unterscheiden lassen.

Der Botaniker Herr Dr. *Robert Regel* in St. Petersburg, dem dieselben gezeigt wurden, erklärte sie für Pinus pumila Rgl. und Pinus Cembra nana hort.

Die mir vorliegenden Samen von Pinus pumila Rgl. sind am Fluß Osernoi in Kamtschatka gesammelt, sie sind weit kleiner als die von P. Cembra nana, matt graubraun, schwärzlich, auf dem Rücken gesprenkelt, genau so wie sie in *Mayr*, jap. Abietineen Taf. VI abgebildet sind. Nach Herrn *Hesse's* Angaben, dem ich Samen zur Aufzucht nach Weener sandte, stimmen dieselben genau mit dem Saatgut überein, was er aus Yokohama erhielt, von beiden gehen 13000 Samen auf ein Kilogramm.

Die Samen von Pinus Cembra nana hort. aus Morschavoye sind größer, dicker, voller als die von P. pumila, etwa halb so groß als die der normalen Pinus Cembra, glänzend kastanienbraun, auf dem Rücken gesprenkelt. Sie stimmen genau mit Samen, die Herr *Hesse*-Weener (als P. pumila) 1908 von *Regel & Kesselring* in St. Petersburg erhielt, von beiden gehen 8200 Samen auf ein Kilogramm.

Die mitgesandten Zapfen von P. Cembra nana sind 4,5 bis 5,5 cm lang geschlossen 2,5 bis 3 cm breit, ausgeprägt länglich-walzig, das Merkmal der sibirischen Cembra. Die Zapfenschuppen gleichen genau denen der P. Cembra, sie sind nur kleiner, wie alle Teile dieser Zwerg-Zirbelkiefer. Ganz abweichend sind von diesen die Zapfenschuppen der Pinus pumila Rgl., sie sind am Rande schneidig, darunter mit wagerecht abstehender, quer zweischneidiger Spitze des starken Nabels, wie sie *Mayr* in japan. Abietineen Taf. VI so trefflich abbildet.

Zapfen von
Pinus Cembra nana hort. aus Morschawoye.

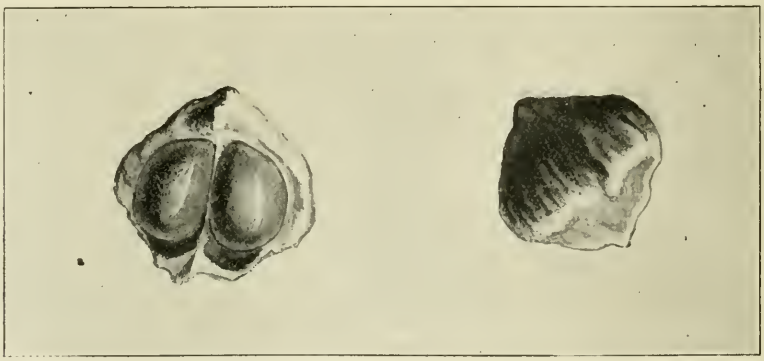
Wir haben hier also eine unverkennbare Zwergform der Pinus Cembra vor uns und sehen, daß zwei gut verschiedene Kiefern bisher stets verkannt und miteinander verwechselt wurden.

Erst eine genaue Prüfung wird ergeben, welche wir bisher in Kultur besitzen. Dem eingeführten Saatgut nach zu urteilen, dürfte die P. Cembra nana zunächst in Frage kommen, während aus Japan eingeführtes Saatgut ja die Pinus pumila Rgl. liefern müßte.

Jetzt, wo wir beiderlei Saatgut besitzen und sicher unterscheiden können, werden uns die daraus erzogenen Pflanzen ja bald näheren Aufschluß geben.

Ich bat nun Herrn *Grafen von Berg* noch um nähere Auskunft, um frisches Material und wenn möglich, um eine gute photographische Aufnahme der P. Cembra nana, um den Habitus genau kennen zu lernen.

Freundlichst sagte der Herr Graf die Beschaffung zu, soweit dies möglich, betont aber, daß von Personen, die sich nie mit Botanik beschäftigt haben, schwer



Pinus Cembra nana hort.
Zapfenschuppe mit Samen. Zapfenschuppe, Außenseite.

präzise Angaben zu erhalten sind. Kapitäne von Schiffen, die Lachsfischerei in Kamtschatka betreiben, haben die betreffenden Samen gesammelt, haben auch angegeben, daß sie sowohl in der Ebene wie auch auf Bergen Zapfen gesammelt hätten.

Schon 1904 erhielt der Herr Graf Saat aus Sachalin und erzog daraus Pflanzen die in Livland äußerst langsam wachsen und zum Teil mit gelblichen Nadeln kränklich aussehen; welche der genannten beiden Kiefern hier vorliegt, ist noch nicht festzustellen.

Samen von Pinus Cembra nana hort. Samen von Pinus pumila Rgl. aus Kamtschatka.

Der Herr Graf war 1903 selbst an der Ostküste Sibiriens, sah aber nur an der Mündung des Amur Zwergkiefern, es waren Exemplare, etwa 3 m hohe Büsche, die beim Abholzen stehen geblieben waren, oft der Äste beraubt, sie wuchsen auf einer Ebene die höher lag als das gewöhnliche Hochwasser des Amur, der Boden war tundraartig moorig. Zapfen fanden sich nicht im Juni.

Formen unserer Fichte.

Herr *Graf von Berg* machte mir ferner noch interessante briefliche Mitteilungen über Fichtenzapfen aus dem Schwarzwalde, seine gediegene Arbeit »Einige Spielarten der Fichte« Dorpat 1887 ist uns bekannt, wir kennen ihn als sorgfältigen, aufmerksamen Beobachter, und die bekannte Streitfrage über den krüppligen Wuchs der Kiefer (Pinus silvestris) in Deutschland, gab ihm Veranlassung, auf seinen vielen Reisen beständig auf den Wuchs der Bäume zu achten.

Er stellte sich die Frage, ob unsere Fichte, Picea excelsa, die im breiten Gürtel um die Ostsee jetzt die herrschende Holzart bildet, und bei genauem Vergleich eine Mannigfaltigkeit der Formen aufweist, wie es selten vorkommt, ob diese Fichte nicht ein Kreuzungsprodukt der europäischen Form und der sibirischen Picea obovata sein könnte, die sich nach der Eiszeit, von Westen und von Osten her vordringend, an der Ostsee begegneten.

Nun hat sich *Graf Berg* aber im Schwarzwalde über die schlanke cylindrische Form der dortigen Fichte und ihren dichten Bestand gewundert; es ist jedenfalls eine wertvollere Varietät der Fichte, als er sie in den Ostseeprovinzen Rußlands oder in Finnland sah. Er glaubte also im Schwarzwalde die westeuropäische Fichte mindestens in reinerer Rasse zu sehen als an der Ostsee. Als er nach Zapfen suchte, fand er zu seiner Überraschung an einem Orte, nahe dem Sanatorium Hundseck bei Baden-Baden, daß hier viel mehr abgerundete Zapfenschuppenspitzen vorhanden sind als in Livland und selbst in Süd-Finnland.

Eine mir gütig übersandte Tafel zeigt in scharfer photographischer Aufnahme 10 Fichtenzapfen in natürlicher Größe, welche deutlich den Übergang von der ausgezogenen, abgestumpften Schuppenspitze zur hochgradig abgerundeten wie bei der

hochnordischen P. excelsa obovata, also die größte Wandelbarkeit erkennen lassen. *Graf Berg* bemerkt dazu: »Wenn die abgerundete Schuppenspitze überhaupt als Merkmal der hochnordischen Form gelten darf, so wäre vom Blut der P. obovata im Schwarzwalde mehr vorhanden als in Livland und in Süd-Finnland, jedenfalls spricht es nicht für die Wahrscheinlichkeit, daß am baltischen Meer ein Kreuzungsprodukt bestehe, wenn im Schwarzwald der nordische Typus stärker ausgeprägt ist.

Das andere Merkmal der P. obovata, daß ihre Zapfen viel kleiner als die der P. excelsa sind, scheint bei den 10 hier vorliegenden Exemplaren auch angedeutet zu sein, indem die Zapfen mit abgerundeten Schuppenspitzen gleichzeitig kleiner sind.

Bei der Douglastanne hat ja auch Pseudotsuga Douglasii glauca kleine, P. Douglasii viridis längere Zapfen.

Für etwaige genauere Untersuchungen im Schwarzwalde wäre zu beachten, daß ein Förster, den ich dort um eine kleine Probe echter schwarzwälder Fichtensaat bat, mir sagte, er sammele selbst keine, sondern erhalte die Saat für alle Kulturen von der Oberverwaltung, welche Handelsware beziehe.«

Neuer Fundort der Cypressenfichte.

In Mitteil. d. DDG. 1907, S. 252 wurde die Cypressenfichte, Picea excelsa cupressina Thomas beschrieben und abgebildet, die auf dem Friedhofe zu Tambach (Sachsen-Gotha) steht, eine ganz charakteristische Form, die in ihrer Tracht auf den ersten Blick einer Säuleneiche am ähnlichsten ist.

Im »Schwäbischen Baumbuche«, herausgegeben von der K. Württ. Forstdirektion (Verlag von Strecker & Schröder in Stuttgart), wird, neben vielen interessanten Bäumen, auch eine Cypressenfichte im Gemeindewalde von Gößlingen (Oberamt Rottweil) angegeben. Es ist interessant festzustellen, daß hier genau die gleiche Form wie die in Tambach vorliegt, wie mir, auf Anfrage, Herr Forstassessor *Feucht* mitteilte, der sie deshalb im genannten Baumbuche auch als »Cypressenfichte« bezeichnete.

Wertvolle Coniferenformen.

Die Herren *H. den Ouden & Sohn* in Boskoop übersandten mir eine kleine Pflanze der Picea orientalis, die sich durch eine auffallend schwarzgrüne Färbung auszeichnet, sollte diese Färbung, wie die Herren dies für ihre Pflanzen angeben, sich als beständig erweisen, so wäre die Form als: **Picea orientalis atrovirens**, »forma foliis atrovirentibus« zu bezeichnen.

Weiter sandten die Herren eine sehr zierliche **Chamaecyparis Lawsoniana knowfieldensis**, dem Namen nach wohl englischen Ursprungs, sie stellt eine hübsche gedrungene Kegelform dar, mit gekräuselten silberschimmernden, farnwedelartig nickenden Zweigen und abstehenden spitzen Schuppenblättern »forma compacta conica, ramulis filicoideis crispis nutantibus, foliis quamiformibus acutis, patentibus«.

In Möllers D. Gtztg. 1911, S. 160, nennt Herr *Uphof* in Amsterdam eine Chamaecyparis Lawsoniana Friesia, die in der Provinz Friesland in einer Baumschule aus Samen gefallen, der Ch. Laws. Triomf van Boskoop ähnlich, aber nicht so breit im Wuchs ist.

Monströse Form von Cryptomeria.

Herr *Uphof* führt ferner eine aus Japan importierte monströse Cryptomeria, teils mit verbänderten (Fasciation) und hahnenkammförmig monströsen Verzweigungen an und schlägt für diese Form den Namen celosioides vor, weil sie der Celosia cristata ähnelt.

Dazu muß ich bemerken, daß dies jedenfalls die gleiche Form ist, die ich von Herrn *Unger*-Yokohama als Seka-sugi direkt aus Japan erhielt, schon in den Mitteil. d. DDG. 1901 und in »*Beißner*, Handbuch der Nadelholzkunde, 2. Aufl. 1909, S. 483« als Cryptomeria japonica cristata beschrieb. Somit wäre

hier eine neue Benennung unzulässig, was gleich, bevor die vorgeschlagene Benennung weiter mit der Pflanze verbreitet wird, festgestellt werden muß, um eine Doppelbenennung für dieselbe Pflanze zu vermeiden.

Abarten und Formen der gemeinen Kiefer.

In der »Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen« 1911, Heft 1, gibt Herr Dr. *M. Kienitz*, Forstmeister in Chorin (Mark) in einer ebenso lehrreichen, wie wichtigen und gediegenen Arbeit »Formen und Abarten der gemeinen Kiefer (Pinus silvestris L.)« seine auf langjährigen Erfahrungen beruhenden Beobachtungen und Ansichten.

Es kann hier nur kurz auf die wichtigsten Punkte eingegangen werden und muß Interessenten das eingehende Studium des Originals aufs wärmste empfohlen werden.

Aus dem riesigen Verbreitungsbezirk der gemeinen Kiefer ergibt sich ohne weiteres, daß sich Abänderungen gebildet haben müssen, die in ihrem Bau und ihrem Verhalten sich den ganz verschiedenen Verhältnissen ihrer Heimat angepaßt haben. Diese Abänderungen sind nicht nur rein morphologisch, sondern zeigen sich in hohem Grade abhängig vom Klima, sowohl in der Widerstandsfähigkeit gegen widrige Lebensbedingungen, als in der Ausformung des Schaftes und der Krone.

Der mitteleuropäische Waldwirt hat also das größte Interesse daran, sich mit den zahlreichen Formen seines Hauptkulturbaumes zu beschäftigen. Er darf nicht mehr unbesorgt ein ungeprüftes, ihm von zum Sammeln besonders geeigneten Orten fernher zugesandtes Saatgut aussäen, da es leicht geschehen könnte, daß trotz der größten Sorgfalt seine Sorten mißlingen oder die gut aufgesproßten Pflänzchen verkümmern, weil sie in anderem Klima gereift, andere Bedingungen verlangen, als die ihnen am fremden Ort gebotenen.

Durch Nichtbeachtung dieser Warnung sind viele durch Schaden klug geworden durch das Fehlschlagen von sorgfältig ausgeführten Kulturen auf Hunderten von Hektaren.

Der Verfasser geht nun auf seine Beobachtungen und Versuche ein, die er mehr als 30 Jahre fortsetzte.

Wo in der ersten Jugend Unterschiede in dem Verhalten zweier Formen auftreten, die derselben Waldbaumart angehören, aber verschiedener Herkunft sind, lassen sich diese auch fernerhin verfolgen, so daß man den alten Beständen noch ansehen kann, daß ihre Bäume von verschiedenen Standorten stammen. Auch Eigenschaften, die sich nur im Verhalten gegen äußere Einflüsse bemerkbar machen, kehren in jedem Jahre wieder. Ein Baum, der in früher Jugend besonders früh oder spät ausgetrieben ist, behält diese Eigenschaft auch in seinen späteren Lebensjahren bei usw.

Die Eigenschaften sind bis zu einem gewissen Grade erblich. Dieser Grad ist verschieden und richtet sich nach der Dauer, nach der Zahl der Generationen, während welcher die Eigenschaften von den Vorfahren des Individuums besessen wurden. Der Waldbaum folgt eben denselben Gesetzen als alle anderen Pflanzen.

Kulturversuche ergeben, daß wesentliche, für das Leben wichtige Eigenschaften eines Baumes in hohem Grade erblich sind. Selbstverständlich muß dafür gesorgt sein, daß das Ergebnis nicht durch Kreuzbefruchtung verschiedener Rassen getrübt wird. Ist diese Kreuzbefruchtung zwischen verschiedenen Formen oder Arten möglich, so werden in den Nachkommen ganz verschiedene Mittelformen entstehen, und solche Fälle liegen vor, wenn in einem Gebiet sich eine bestimmte Rasse nicht ausgebildet hat, sondern verschiedene Formen nebeneinander vorkommen oder wenn in einem Gebiet nahe verwandte Arten, die zur Bastardbildung neigen, nebeneinander wachsen (z. B. Stieleiche und Traubeneiche).

Zu den Holzarten, welche in hohem Grade zur Bildung verschiedener Formen neigen, gehört auch die gemeine Kiefer.

Vom wissenschaftlichen und vom wirtschaftlichen Standpunkt aus ist es wertvoll, sich über die Bedeutung der Formen klar zu werden.

Denn die verschiedenen Rassen der Kiefern sind für jedes Gebiet von außerordentlich verschiedenem Wert, der Art, daß eine Rasse in einem gewissen Gebiet vollständig wertlos sein kann, während eine andere hochwertig ist. Diese örtlich wertlose Form kann aber in einem anderen Gebiet, z. B. ihrer Heimat, jede andere Form übertreffen.

Wie gegenwärtig endlich fast allgemein anerkannt wird, daß es bei der Entwicklung des Samenhandels außerordentlich wichtig ist, streng darauf zu halten, daß nur Saatgut der für den Standort geeigneten Varietäten verwendet wird, ist bekannt. In vielen Fällen genügt die Vorsicht, die Rasse nachzuziehen, welche in der Heimat vorkommt. Der Grund liegt darin, daß der Waldbaum im Gegensatz zu anderen Kulturpflanzen im eigenen Interesse die Eigenschaften ausgebildet hat, welche auch der Mensch an ihm schätzt. Aber das Verfahren, die einheimische Rasse zu verwenden, wie dies am sichersten durch die natürliche Verjüngung geschieht und wiederholt empfohlen ist, versagt, sobald die Kiefer auf Standorte gebracht wird, auf denen sie von Natur fehlt. In solchen Fällen drängt sich die Frage auf: »Genügt die heimische Form der Kiefer auch dann, wenn die Art auf Böden gebaut wird, von denen sie beim freien Walten der Naturkräfte durch andere Holzarten verdrängt wird?«

Der Verfasser hat seit vielen Jahren im eigenen Revier und auf Reisen die Baumformen der Kiefer beobachtet und ist zu dem Ergebnis gekommen, welches die älteren Beobachtungen vollauf bestätigte, daß diese Formen in den einzelnen Gebieten außerordentlich verschieden sind, daß sie sich nicht allein im Jugendwuchs unterscheiden, sondern daß diese Abweichungen bis ins späteste Alter sich erhalten oder gar noch mehr steigern.

Wichtig ist es, über diesen Punkt zunächst Klarheit zu verbreiten. Der Einzelne vermag hierin wenig zu tun. Wer ist in der Lage, das weite Verbreitungsgebiet unserer Kiefer von Südspanien bis zum Amur, vom Kaukasus bis zum Nordkap zu durchforschen.

Der Verfasser beschloß deshalb, seine eigenen Beobachtungen an lebenden Bäumen und Beständen, durch Lichtbildaufnahmen zu ergänzen, die er aus ihm nicht zugänglichen Ländern erbat.

Es handelte sich um naturgetreue Aufnahmen von Formen frei erwachsener 100—130jähriger Kiefern, welche die Eigenart der Kiefern der betreffenden Gebiete möglichst treffend wiedergibt.

Der Aufforderung wurde in bereitwilligster Weise entsprochen und auf zwei Tafeln gibt der Verfasser in schönen, scharfen Abbildungen die jeder Gegend charakteristischen Kiefernformen.

Die Bilder zeigen, daß die alten Kiefern aus dem südlichen und mittleren Skandinavien, aus Livland, aus dem Schwarzwald große Ähnlichkeit miteinander haben, aber auch die aus den bayrischen Alpen und die Gebirgskiefer Südfrankreichs sind diesen ähnlich. Charakteristisch ist, daß sie einen gerade aufstrebenden Stamm haben, der wie bei der Fichte bis in die Spitze aushält.

Die Zweige sind dünn und verhältnismäßig kurz, die Nadeln kurz, derb, kräftig. Die Krone ist daher schmal-kegelförmig, geht aber tief hinunter.

Demgegenüber zeigen z. B. in lockerem Schluß erwachsene Kiefern der Mark Brandenburg meist ein anderes Aussehen. Charakteristisch ist ein starker, nicht sehr hoher Schaft, der eine mächtige, abgewölbte, halb kugelförmige oder paraboloide Krone trägt. Starke Äste, knorrige, vielfach gebogen, auch vielfach gebrochen, tragen die dicht büschelig und lang benadelten Zweige.

Die Kiefer neigt wie kaum eine andere Holzart dazu, verschiedene Formen der Krone auszubilden. Diese Neigung tritt ganz besonders dort hervor, wo die

Lebensbedingungen für die Kiefer besonders günstig sind, wo sie als herrschende Holzart nicht durch besondere, ihr Leben vernichtende Gefahren bedroht wird. Ein solches Gebiet ist neben anderen die Mark Brandenburg; hier bildet die Kiefer den Hauptbestand in ausgedehnten Wäldern, nur klein sind die Flächen, aus denen sie durch andere Holzarten dauernd ganz verdrängt wird, Boden und Klima sagen ihr offenbar besonders zu.

Hier nun entwickelt sich nicht jeder Baum wie die anderen nach einer bestimmten vorgeschriebenen Form, sondern die individuelle Verschiedenheit tritt ganz besonders stark hervor. Zahllose Formen der alten Bäume lassen sich unterscheiden.

Der Verfasser will die wesentlichsten in fünf Gruppen unterbringen und gibt die Beschreibungen nach den vorliegenden Lichtbildern.

Nach diesen wie den langjährigen Beobachtungen gilt folgendes Gesetz: Die Kiefer neigt immer dazu, zahlreiche verschiedene Formen der Krone und des Stammes zu bilden, von der schlanken Form, welche der Krone der gut gewachsenen Fichte außerordentlich ähnlich ist, bis zu dem groben Gebilde, das in unbenadeltem Zustande eher einer in Sturmlage erwachsenen Eiche als einer Abietinee ähnlich ist.

Aber diese Formen kommen nicht überall in gleicher Weise zur Entwicklung. In den südlichen und mittleren Lagen des norddeutschen Tieflandes, in Sachsen, Niederschlesien, der Provinz Brandenburg, Teilen von Pommern und Posen und tief nach Russisch-Polen hinein herrschen die starkastigen Baumformen vor, wenn auch die schlanken, fichtenartigen fast nirgends ganz fehlen.

Je rauher das Klima wird, je weiter man nach Norden, Nordosten oder je höher man auf die Berge steigt bis zu der Grenze, bei welcher das Klima überhaupt dem guten Gedeihen der Bäume ein Ziel setzt, um so schlanker, fichtenartiger werden die Kiefern.[1])

Da aber die schlanke, fichtenartige Form überall mindestens vereinzelt vorkommt, da auch im Gebiet der schlanken Formen immer einzelne starkastige sich finden, kann es sich nicht um einzelne Arten oder Abarten handeln, die für den betreffenden Standort eigens geschaffen sind, sondern für jeden Standort bildet sich aus der stark zur Abänderung neigenden Art eine Form heraus, die für ihn besonders geeignet ist. Wo alle Bedingungen des Gedeihens günstig sind wie im sandigen Flachland mit mildem Klima, da werden sich alle möglichen Formen herausbilden. Wo die Breitkronigkeit von Vorteil ist, wie z. B. für die junge Kiefer im Buchenjungwuchs, da werden die breiten, wenig wertvollen Formen vorherrschen, wo aber die breitausgelegten, mit langen Nadeln besetzten Zweige eine Gefahr für das Bestehen des Bestandes bedeuten, da werden sie im Laufe der Generation verschwinden.

Diese Gefahr muß bestehen, denn überall, wo das Klima rauher wird, weicht die breitkronige, abgewölbte Form und macht der schlanken fichtenartigen Platz. Eingehende Beobachtungen haben den Verfasser dazu geführt, diese Gefahr für die breitkronige Kiefer in der Schneeauflagerung zu suchen. Die schlanken kurzastigen gerade hochwachsenden Bäume blieben von der Schneebruchgefahr unberührt. Was eine solche Kiefer an Schnee tragen kann, ohne zu brechen, läßt das Bild der Kiefer von den bayrischen Alpen ahnen, auf der noch die Überreste des Winterschnees lagern. Die Äste biegen sich hernieder und der Schnee muß schließlich abrutschen, wenn er in größerer Menge fällt.

---

[1]) Referent konnte die schlanke, fichtenartige Kronenform in Schweden beobachten, wo sie jeden Beschauer sofort in die Augen fallen muß und berichtete darüber in den Mitteil. d. DDG. 1907, S. 46 und 49. Schon in Ostpreußen fällt sie überall auf. Vergl. meinen diesjährigen Reisebericht. B.

Wo diese Gefahr nicht besteht oder nur selten sich bemerkbar macht, bietet die Breitkronigkeit dem Baume Vorteil, soweit sie nicht mit wesentlich geringerem Höhenzuwachs verbunden ist, denn der breitkronige Baum wächst stärker als der schmalkronige und hat mehr Aussicht, im Bestande sich zu erhalten als jener.

Von besonderem Interesse ist noch eine Mitteilung über die schottische Kiefer, die nach 15 Lichtbildern von *Fraser Story*, Professor in Bangor Wales, als typisch angegeben, ausnahmslos die breitkronige, starkastige Form und nur eine einzige mit geradem Schaft zeigt.

Die schottische Kiefer wird oft zusammen mit der Rigaischen Kiefer genannt und es hat sich daraus die Vorstellung gebildet, sie sei wie diese besonders schön und schlank gewachsen. Der Umstand erklärt sich wohl daraus, daß der Engländer jede gemeine Kiefer »Scotsch pine« nennt, und die »Scotsch pine« die er zu Schiffsbauten brauchte, aus Skandinavien und den Ostseeländern holte. Es ist also für die Praxis sehr dankenswert, über eine seit langen Zeiten verbreitete irrige Auffassung hier Aufklärung und Berichtigung zu erhalten.

Außer in der Schaftform und der Verzweigung unterscheiden sich die einzelnen Kiefern auch in der Länge, Form und Farbe der Nadeln und in der Form der Zapfen. Leider ist es bis heute vielen Bemühungen nicht gelungen, solche Merkmale mit den Wuchsformen in Einklang zu bringen und danach sichere Unterscheidungsmerkmale zu gewinnen.

Mehr Aussicht auf Erfolg hat die Beobachtung morphologischer und physiologischer Eigenschaften der Zweige, der Knospen und Nadeln. Die ausgesprochenen Rassen zeigen konstante Merkmale, so daß man schon jetzt diese Formen mit einiger Sicherheit unterscheiden kann. Dr. *Schott* hat versuchsweise neun verschiedene Formen aufgestellt, worauf schon früher aufmerksam gemacht wurde.

Besonderes Interesse bieten ferner Anbauversuche von Kiefern aus acht verschiedenen Gebieten, die in Chorin unternommen wurden, nämlich aus Schottland, Frankreich (Haute Loire), Belgien (Campine), Bayern (Rheinpfalz), Preußen (Mark Brandenburg, Ostpreußen), Rußland (Kurland, Gouv. Perm).

Die Saaten keimten annähernd gleichzeitig. Erst im Laufe des Sommers bildeten sich die Rassenunterschiede deutlich heraus, sie zeigten sich in der Größe der Pflanzen, in der Sommerfärbung und Länge der Nadeln und gegen den Herbst in dem Abschluß der Entwicklung.

Ein ganz auffallender Unterschied trat gegen Ende der Vegetationsperiode in der Färbung der Nadeln hervor. Schon Ende September trat bei den Ostrussen noch vor der Frostnacht eine deutliche Winterfärbung auf, indem die bis dahin frisch dunkelgrünen Blätter unansehnlich graugrün wurden. Anfang November war die Färbung braunviolett geworden, fast ohne grünen Anstrich, so daß die Pflanzen sich wenig von der dunkelen Färbung des humosen Bodens abhoben. Inzwischen hatten auch die anderen Kiefern östlicher Herkunft eine, wenn auch weniger auffallende Winterfärbung angenommen, und zwar in der Reihenfolge: Kurland, Ostpreußen, Brandenburg. Die Pflanzen aus der Pfalz und Belgien zeigten nur Spuren der Winterfärbung, die aus Schottland und Südfrankreich blieben vollständig grün den ganzen Winter hindurch.

Der Winter war günstig, vielfach bedeckte eine mäßige Schneeschicht die Pflanzen; sie blieben sämtlich frei von Schütte, wurden am 10. und 11. April 1908 ausgehoben und verpflanzt.

Die Knospenentwicklung und der Austrieb der einzelnen Rassen war sehr verschieden. Sehr genaue Messungen aller Teile wurden vorgenommen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Die Kiefern aller Rassen waren bis November 1910 gesund geblieben.

Die Färbung der Nadeln ist auch im zweiten Lebensjahr verschieden, die Unterschiede steigern sich bis zum Beginn des Winters.

Die Winterfärbung ist auch im zweiten und dritten Jahre ganz charakteristisch. Ihr Eintritt ist nicht vom Frost abhängig. Die verschiedenen Rassen zeigen bedeutende Größenunterschiede.

Nach dem Gesamthabitus machen die Belgier, Rheinpfälzer und Brandenburger den Eindruck eines wesentlich kräftigeren Wuchses als die Balten und Ostpreußen. Das liegt aber weniger in der Länge der Triebe, als in deren Stärke sowie in der Stärke der Nadeln.

Weitere Kulturversuche sind noch begonnen mit Kiefern aus Bulgarien, Nord- und Westungarn und Nordschweden. An den Westungarn trat die Neigung hervor, sehr viele Knospen zu bilden und auszutreiben. Winterfärbung im November, wenn auch sehr schwach, zeigen nur die Schweden. Die Ungarn sind frisch hellgrün, die Bulgaren frisch dunkelgrün.

Die Kiefer der zwölf Standorte sind trotz der großen Verschiedenheiten, die sie deutlich erkennen lassen, bisher gesund, und zwar auch diejenigen, welche nicht mit Bordelaiser Brühe gespritzt wurden.

Um endgültige Angaben über den Wert der einzelnen Rassen in unserem Gebiet zu machen, müssen die Versuche noch einige Jahre fortgesetzt werden.

Aus den bisherigen Beobachtungen über die Baumformen der Kiefer lassen sich verschiedene Folgerungen für die Praxis ableiten.

Zunächst muß mit der weitverbreiteten, wenn auch bei weitem nicht überall anerkannten Annahme gebrochen werden, daß die Kiefer dort die geradesten schlanksten Stämme ausbilde, wo sie auf großen Flächen in mildem Klima die günstigsten Bedingungen ihres Gedeihens findet und die herrschende Holzart ist. Gerade dort, wo sie in rauhem Klima wächst, wo sie gegen Sturm und Schnee alljährlich zu kämpfen hat, werden unter den zahlreichen Formen die für diesen Kampf am besten geeigneten, schlanken, zähen Formen mit kurzen dünnen Ästen und kurzer Belaubung ausgewählt. Im Jahrtausende währenden Kampf sind an solchen Standorten fast nur diese Formen übrig geblieben, und eine reine edle Rasse ist entstanden, die ihre Eigenschaften mit großer Sicherheit forterbt und die in der Heimat auch dann schöne schlanke Formen bildet, wenn die Kiefern vereinzelt in lockerem Schluß oder wenn sie eingesprengt zwischen Buchen, Fichten und anderen Bäumen steht. Werden die Samen solcher Bäume in anderen Gebieten ausgesät, so zeigen die daraus entstandenen Pflanzen die morphologischen Kennzeichen der Rasse, ist aber Boden und Klima wesentlich anders als in der Heimat, so wird selbst die edle Rasse mit ihren physiologischen Eigenschaften nicht gut auskommen.

In Gebieten mit einem Klima, welches für die Ansprüche der Kiefer milde und günstig, namentlich im Winter schneearm ist, bilden sich keine, durch morphologische Eigenschaften und Merkmale streng gekennzeichnete Rassen aus. Schlanke Formen mit bis in die Spitze aushaltendem Schaft und dünnen, zähen Zweigen kommen zwar auch hier vor, aber mehr oder weniger vereinzelt zwischen breitkronigen, starkastigen Bäumen verschiedenster Form.

Ist es nun für die Mark und andere Kieferngebiete mit nicht ausgebildeter morphologischer Rasse ein wirtschaftlicher Fehler, die dort vorhandene Form mit breiter Krone zu ziehen? Wäre es zweckmäßiger wie es vorgeschlagen worden ist, nordische Formen einzuführen? Diese Frage ist für die reinen Kiefernbestände vom wirtschaftlichen Standpunkte aus zu verneinen. Die breitkronigen Kiefern haben auch ihre Vorzüge. Die groben Gesellen unter ihnen zeigen den bei weitem stärkeren Zuwachs.

Der Verfasser geht noch näher auf diesen Umstand ein und stellt ihn in Tabellen zahlenmäßig fest.

Es liegt also keine Veranlassung vor, in einem Kieferngebiet andere als die einheimischen Formen zur Begründung der reinen Kiefernbestände zu wählen;

die einheimischen bieten die größte Sicherheit, daß sie ihre Lebenstätigkeit ganz an die Bedingungen der Heimat angepaßt haben. Aber pflegen soll man die Bestände von Jugend auf, alle Stämme, welche abnorm schlechte Formen haben, rechtzeitig heraushauen.

Während also keine Veranlassung vorliegt, in einem Kieferngebiet die eine heimische Rasse zur Anlage reiner Bestände durch eine ausländische zu ersetzen, liegt der Fall anders an Standorten, an denen die Kiefer von Natur nicht vorkommt. In solchen Fällen sollten Mühe und Kosten nicht gescheut werden, die Samen aus einem Gebiet zu beziehen, in welchem die Kiefer eine edle schlanke Rasse ausgebildet hat und dessen Bedingungen wenig verschieden von denen des Anpflanzungsgebietes sind.

Woher darf man aber nun auswärtige Kiefernrassen beziehen, wenn man für notwendig erachtet, eine andere Rasse einzuführen als die heimische.

Jedenfalls aus einem Gebiet, dessen Kiefern sich durch vorzügliche Wuchsform auszeichnen und welches nicht ein derartig abweichendes Klima hat, daß man Gefahren für das Gedeihen der Rasse in der neuen Heimat befürchten müßte.

Für die Mark Brandenburg würden die Kiefern des baltisch-uralischen Höhenrückens in West- und Ostpreußen oder die baltischen Kiefern in Frage kommen; für die mitteldeutschen Gebiete die des Schwarzwaldes, der bayrischen höheren Gebirge, für Holstein die südskandinavischen Kiefern oder ebenfalls die südbaltischen usw. Genaue Regeln lassen sich künftig aus den Ergebnissen solcher Versuche ableiten, wie sie der Verband der forstlichen Versuchsanstalten bereits eingeleitet hat.

Jedenfalls darf man von Kiefern, welche in den ersten Jahren schon zurückbleiben und kränkeln, nicht erwarten, daß sie sich künftig bessern werden; gutes kräftiges Gedeihen in den ersten Lebensjahren gibt eine große Wahrscheinlichkeit des Gedeihens auch für die Zukunft.

Der Verfasser schließt seine so wichtige Arbeit wie folgt:

»Möge diese Arbeit dazu beitragen, daß die Aufmerksamkeit der Forstmänner mehr als bisher auf die Rassen der Waldbäume gelenkt werde. Großartige Erfolge hat die Landwirtschaft dadurch erzielt, daß sie der Züchtung und Verwendung der Rasse sich zuwendete, weit ist sie uns in der Steigernng der Erträge vorangeeilt.

Von der planmäßigen Züchtung können wir Forstmänner nur in beschränktem Grade Erfolg erwarten, weil die Zeiträume zu lang sind mit denen wir rechnen. Aber seit Jahrtausenden haben die Naturkräfte die Züchtung der Baumrassen durchgeführt, wir brauchen nur zu wählen und die Formen anzupflanzen und zu pflegen, welche für unsere Zwecke am geeignetsten sind.«

Diesem hier ausgesprochenen Wunsche können wir uns nur voll und ganz anschließen und haben darum im Interesse unserer Leser, die wichtigsten Gesichtspunkte der vorliegenden gediegenen Arbeit hier wiedergegeben, zur Beherzigung und zur Verhütung von Fehlgriffen wie sie nur leider noch zu oft vorkommen.

Eine neue Coniferengattung.

In the Garden. Chron. vom 4. Februar 1911, S. 66 finden wir »A new Genus of Coniferae« Fokienia A. Henry et H. H. Thomas, genus novum Cupressinearum, inter Libocedrum et Cupressum collocandum; strobili globosi, squamae peltatae quam in Cupresso (Chamaecyparide), sed dispermae semina bialata, alis lateralibus valde inaequalibus quam in Libocedro; folia et habitus Libocedri macrolepidis. Species unica, Fokienia Hodginsii A. Henry et H. H. Thomas, arbor 40 ped. alta in prov. Fokien Chinae orientalis.

Cupressus (Chamaecyparis) Hodginsii Dunn. in Journ. Linn., Soc. Bott. XXXVIII, 367 (1908); Henry, in Elwes et. Henry Trees of Great Britain V 1, 150 (1910).

In Übersetzung:

Fokienia A. Henry et H. H. Thomas, eine neue Cupressineen-Gattung, zwischen Libocedrus und Cupressus stehend; Zapfen kugelig, mit schildförmigen Schuppen wie bei Chamaecyparis, aber zweisamig, Samen zweiflügelig, mit seitlichen sehr ungleichen Flügeln wie bei Libocedrus; Blätter und Habitus wie bei Libocedrus macrolepis. Einzige Art. Fokienia Hodginsii A. Henry et H. H. Thomas, Baum von 40 Fuß Höhe aus der Provinz Fokien im östlichen China.

Cupressus (Chamaecyparis) Hodginsii Dunn.

Im Jahre 1908 beschrieb *S. T. Dunn* eine neue Cypressenart, die Kapitän *Hodgins* nahe Foochow im östlichen China entdeckte.

Im März 1909 sandte er Herbarmaterial und vier lebende Pflanzen an Mr. *Clinton-Baker* dessen Pinetum in Baydfordbury wegen seiner schönen Coniferen bekannt ist.

Nach genauer Prüfung des gesandten Materials glaubten die Autoren, wie angegeben, eine neue Gattung aufstellen zu müssen. Sie geben von der einzigen bis jetzt bekannten Art folgende nähere Beschreibung: Fokienia Hodginsii, ein Baum von 40 Fuß Höhe und 3 Fuß Stammumfang, glatt in allen seinen Teilen, Verzweigung flach ausgebreitet, dreifiederig geteilt. Blätter vierreihig, die seitlichen Paare verschieden von der oberen und unteren, im Ansehn denen von Libocedrus macrolepis ähnlich und ebenso auffallend verschieden an jungen wie an alten Bäumen.

An jungen Pflanzen sind die Blätter beträchtlich größer als im älteren Stadium, etwa 12 mm lang, alle in eine dornartige Spitze auslaufend, seitliche Blätter, dreieckig, flach, länger als die oberen und unteren mit ihnen verwachsenen Blättern, oberseits grün, unterseits mit weißen Spaltöffnungslinien.

Die oberen und unteren Blätter verkehrt-lanzettförmig, kürzer und kleiner als die seitlichen; die unteren mit erhabener Mittelrippe, beiderseits mit schmalen Spaltöffnungsreihen.

Bei Libocedrus macrolepis sind die jungen seitlichen Blätter flach, zusammengelegt, die seitlichen Blattpaare umfassend und von diesen durch ihren inneren Rand getrennt, während bei Fokienia Hodginsii die seitlichen Blätter flach, aber nicht zusammengelegt sind und mit ihren inneren Rändern mit den oberen und unteren Blättern verwachsen.

An älteren Bäumen sind die Blätter der äußersten Zweigchen denen von Libocedrus macrolepis ähnlich, in Quirlen zu vier in gleicher Höhe; die seitlichen und beiderseitigen Blattpaare etwa gleich lang, alle spitz oder stumpflich, nicht zugespitzt; die seitlichen Blätter zusammengelegt, die beiderseitigen Blätter umfassend, unterseits mit weißen Spaltöffnungslinien; seitliche Blätter verkehrt- lanzettlich, mit breiter dreieckiger Spitze. An älteren Zweigchen sind die Internodien verlängert und die Blätter stehen in verschiedener Höhe in gegenüberstehenden kreuzweisen Paaren, die seitlichen Paare länglich mit dreieckiger Spitze, nach außen gerichtet mit einwärtsgebogener Spitze, die anderen Paare ähnlich, aber mit angedrückter Spitze. Bei Libocedrus macrolepis ist die Anordnung der meisten Achsen oder älterer Zweigchen ganz verschieden, die länglichen Blätter stehen zu vier in Quirlen in gleicher Höhe.

Männliche Blüten wurden nicht beobachtet.

Junge, endständige Zäpfchen bestehen aus sechs bis acht kreuzweise gegenüberstehenden, stumpfspitzigen, rundlichen Schuppen; Eichen zwei an jeder Schuppe flaschenförmig, sanft gerundet mit großer Micropyle. Zapfen im zweiten Jahre reifend, auf kurzem Stiele kugelig, wenn offen etwa 25 mm lang, Schuppen 12 bis 16, holzig, schildförmig, keulen- oder keilförmig in eine längliche Apophyse auslaufend, welche sehr vertieft, an den Seiten gestrichelt und im Grunde mit einem zungenförmigen Mukro versehen sind. Samen zwei hinter jeder fruchtbaren Schuppe, etwa 10 mm lang, drei- oder vierkantig, spitz, mit breiter Basis und zwei breiten Harzrinnen, seitliche Flügel sehr ungleich in Größe, der längere auf der ganzen

einen Seite angeheftet, trapezförmig schief, mit einem kurzen, höheren und längeren hinteren Rande, oberseits rundlich oder abgestutzt, etwa 10 mm lang; der kleinere Flügel verschieden, öfter rudimentär, meist nur am oberen Teil des Samens angeheftet, kurz, klein, etwa 5 mm breit.

Die große Ähnlichkeit in der Blattbildung der Fokienia mit Libocedrus macrolepis wurde betont, aber es ist nicht schwer, sie im jungen und älteren Stadium zu unterscheiden. Die Zapfen sind denen von Chamaecyparis ähnlich (zum Vergleich ist Ch. Lawsoniana herangezogen), aber größer und brauchen zwei Jahre zum reifen.

Ch. Lawsoniana hat gewöhnlich drei Eichen an jeder Schuppe, die ganz verschieden in der Form sind.

Die Samen liefern übrigens die wichtigsten Charaktere und sind ganz verschieden von den Cupressus. Die Struktur des Samens von Libocedrus scheint mit der von Fokienia identisch zu sein, der einzige Unterschied besteht darin, daß der kleine Flügel bei Libocedrus oft wenig entwickelt ist.

Nach Kapitän *Hodgins* Angaben ist der Baum selten und kommt in der Provinz Fokien, im Yung-fu-Distrikt (26° nördl. Breite, 119° östl. Länge) wenige hundert Fuß über der See, an nördlichen Talabhängen, etwa 20 Meilen von der See vor.

Hier fand er drei Gruppen, welche zusammen etwa 18 erwachsene Bäume zeigten. In demselben Distrikt wurden Cunninghamia sinensis und Keteleeria Fortunei ihres Holzes wegen kultiviert, und nach diesen zu urteilen, dürfte diese neue Conifere in südwestlichen Teilen Englands und in Teilen Irlands und Wales mit mildem Klima, Gedeihen versprechen. In den höheren Gebirgen von Fokien, bei etwa 2000 Fuß, fand Kapitän *Hodgins* Cryptomeria japonica, anscheinend wild.

Mr. *Dunn* fand auch kleine Bäume dieser Art, ohne Blüten und Früchte im Walde nahe Yenping, im Innern derselben Provinz, bei 2000 Fuß Erhebung und führte sie (durch junge von Mr. *Hodgins* gesammelte Pflanzen) in Kultur in den botanischen Garten in Hongkong ein. Im Kew Herbarium ist auch ein Zweig dieser Art bezeichnet: »Amoy, China from H. F. Rankin Sept. 18, 1908« und aller Wahrscheinlichkeit nach ist dieser Baum weit durch das Innere von Fokien verbreitet, welches kaum von europäischen Botanikern ausgebeutet worden ist. *Aug. Henry.*

Treffliche Abbildungen zeigen einen Zweig mit Zapfen und alle einzelnen beschriebenen Teile, teils in natürlicher Größe, teils in Vergrößerung.

Weiter wird in Garden. Chron. S. 84 die Struktur des Holzes besprochen und abgebildet. Es ist wie das aller Cupressineen, dicht und feinfaserig, hart und fest. Am auffälligsten ist der große Reichtum an Harzzellen, die schon mit bloßem Auge erkennbar sind, während sie bei anderen meist vereinzelt und nur mikroskopisch erkennbar, vorkommen. Fokienia scheint im Holzbau den Cupressus näher zu stehen als Libocedrus. Der Vorrat von Harz wechselt übrigens enorm bei Individuen derselben Art und scheint sehr von den Wachstumsbedingungen abzuhängen.

In Garden. Chron. 1911, S. 253 wird ein Sämling mit Jugendform abgebildet und genau besprochen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 20

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

Artikel/Article: Mitteilungen über Coniferen. 165-180