

Neben *Berberis virescens* ist die Herbstfärbung dieser Art das leuchtendste Scharlach bis Blutrot, was ich kenne.

Den bekannten Rost der Berberitzen, welcher sich auch dem Roggen mitteilt, habe ich auf *B. Thunbergii* noch nicht gesehen, während er auf einer anderen japanischen Art: *B. Sieboldii*, ebenso häufig zu sein scheint, wie auf *B. vulgaris*.

Fischbach im Riesengebirge.

von Saint-Paul.

Jahres-Versammlung

zu Dresden, den 7., 8. und 9. August 1899.

Die Genossenschaft „Flora“, Gesellschaft für Gartenbau und Botanik, auf deren Einladung die Dendrologische Gesellschaft zur Jahres-Versammlung nach Dresden gekommen war, hatte in zuvorkommender Weise einen Saal im Evangelischen Vereins Hause für die Versammlungen zur Verfügung gestellt.

Es waren 51 Mitglieder und Gäste erschienen, unter ihnen als Vertreter der Königl. sächsischen Regierung Herr Geheimrat *Vodel*, ferner aus Dresden die Herren: Geh. Hofrat *Berchewitz*, Landesforstmeister *Hesse*, Forstmeister *Klette*, Geh. Ökononmierat *Münzner*, Geh. Hofrat Prof. *Nobbe-Tharandt*.

Der Vorsitzende Herr Hofmarschall *von St. Paul-Iltaire* eröffnet die Sitzung um 9 Uhr, heisst die Erschienenen willkommen, weist kurz auf die Bestrebungen der Gesellschaft hin und verlegt dann die geschäftlichen Mitteilungen an den Schluss der Sitzung, um für die Vorträge die Zeit in erster Linie auszunutzen.

Er erteilt das Wort Herrn Garteninspektor *Beißner-Poppelsdorf* zu folgendem Vortrage:

Empfehlenswerte ausländische Waldbäume für unsere Forstkulturen mit Berücksichtigung der Forstästhetik.

Von L. Beißner.

Wie kommt ein Nichtforstmann dazu, uns einen Vortrag über empfehlenswerte ausländische Waldbäume halten zu wollen? So mag sich mancher bei Ankündigung dieses Themas fragen. Darauf will ich gleich bemerken, daß ich mir wohl bewußt bin, wie schwer und heikel es ist, dieses viel besprochene Thema zu behandeln, zumal wenn man die Litteratur und die Meinungsverschiedenheiten darüber ins Auge faßt.

Eben dieses letzten Punktes wegen wird kaum ein Forstmann in unseren Versammlungen das Wort zu diesem Punkte nehmen und da die Aufforderung dazu an mich gerade aus forstlichen Kreisen ergangen ist, so wollen Sie einem Manne, der nunmehr 35 Jahre im Dienste der Dendrologie steht, gestatten, seine Erfahrungen im Anschluß an das, was bereits als positive, unbestreitbare That-sachen auf forstlichem Gebiete vorliegt, Ihnen vorzuführen, damit Sie Sich danach ein Urteil bilden können.

Mein Bestreben soll dabei sein, rein sachlich das Material zu besprechen, alle unliebsamen, die gute Sache schädigenden Streitfragen zu vermeiden und möglichst an wirklich Bestehendes und an in die Augen springende Erfolge anzuknüpfen.

Vor allem werden wir ja einen Unterschied zu machen haben, ob bei dem Anbau der Ausländer nur der forstlich finanzielle Standpunkt in Frage kommt, oder ob auch dem ästhetischen Standpunkt (der Forstästhetik) Rechnung ge-

tragen werden soll, welchem ja erfreulicherweise jetzt immer mehr hervorragende Forstmänner das Wort reden. Man lese nach *von Salisch*, Forstästhetik und *Wilbrand*, Forstästhetik in Wissenschaft und Wirtschaft, Allg. Forst- u. Jagdzeitung 1893. *R. Hartig* in Ergebnisse der Anbauversuche in Forstl. naturwissensch. Zeitschr. von *von Tuceuf* u. a. m.

Gerade die, ursprünglich mehr für die Schönheit als für den Nutzen des Waldes geschaffenen Pflanzungen dürften mit der Zeit die besten Fingerzeige und Belehrungen über manche Holzarten geben, welche je nach klimatischen Standorts- und Bodenverhältnissen, sich später auch als treffliche, anbauwerte Nutzhölzer erweisen können.

Der gleiche Fall tritt ja ein, wenn wir in Parkanlagen Prachtexemplaren von Ausländern begegnen und dieselben, veranlaßt durch das gute Gedeihen, nun auch zu Anbauversuchen in Forsten mit heranziehen.

Weiter wäre ein Unterschied zu machen, ob wir Ausländer für die großen Forstkulturen bestimmen, oder für den Mischwald in kleineren Betrieben, auf Gemeindegründen, wo Schönheit und Nutzen Hand in Hand gehen und gleich erwünscht sind, auf Gründen, welche sich vorwiegend für Aufforstungen eignen und für Ödländereien.

Kein erfahrener Pflanzeur wird ja Ausländer früher zur Kultur im Großen heranziehen, bevor er nicht im Kleinen befriedigende Resultate erreicht hat.

Dieser Umstand ist unbedingt festzuhalten, um vor Schäden und Enttäuschungen zu bewahren.

Es können die ärgsten Mißgriffe nach dieser Richtung hin gemacht werden, indem Pflanzungen ohne genügende Beachtung des natürlichen Vorkommens der Pflanzenarten, was Boden, Standort, Höhenlagen, Boden- und Luftfeuchtigkeitsverhältnisse anbelangt, ausgeführt werden.

Hier ist ein völliges Mißlingen von vornherein selbstverständlich, es wird dies aber leider sehr häufig noch falsch ausgelegt und dahin gedeutet, als gediehen die betreffenden Holzarten überhaupt nicht bei uns, während doch unter günstigen Bedingungen geschaffene Pflanzungen durch ihr gutes Gedeihen das Gegenteil beweisen.

Das sind Umstände, die neben der Wichtigkeit der Herkunft des Saatgutes, wie entsprechende Anzucht ohne Verweichlichung, so selbstverständlich und einleuchtend sind, daß sie für den Sachkundigen kaum betont werden brauchen, auch giebt uns darüber die betreffende Litteratur alle nötigen Anhaltspunkte, so daß der minder Bewanderte darin alle Belehrung findet und somit lange Auseinandersetzungen darüber hier wohl nicht nötig sind.

Die Litteratur über die Ergebnisse der bisherigen Anbauversuche mit ausländischen Holzarten und Werke, in denen Ratschläge nach jeder Richtung hin gegeben sind, werden dem Forstmanne bekannt sein. Viele Aufsätze von Forstmännern finden sich in der forstlichen Litteratur zerstreut. Es mag hier nur eine Anzahl der wichtigsten genannt sein.

Bei Besprechung der verschiedenen Holzarten soll auf die betreffenden Autoren verwiesen werden, je nachdem sie sich abweichend oder übereinstimmend über die Anbauwürdigkeit aussprechen.

Es sind zu nennen:

Mayr, Die Waldungen von Nordamerika.

„ Monographie der Abietineen des japanischen Reiches.

„ Aus den Waldungen Japans.

„ Ergebnisse forstl. Anbauversuche im forstwiss. Centralblatt von *Fürst* 1898.

Hartig, Über die bisherigen Anbauversuche von ausländischen Holzarten in forstl. naturw. Zeitschr. von *von Tuceuf*, 1892.

Schwappach, Ergebnisse der Anbauversuche mit japan. und einigen amerik. Holzarten in Preußen in Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, von *Danckelmann* 1891 und 1896.

Booth, Naturalisation ausl. Waldbäume in Deutschland.

„ Die Douglasfichte.

„ Ausländische Holzarten, in Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, von *Danckelmann* 1894.

„ Die nordamerik. Holzarten 1896.

Burckhardt, Säen und Pflanzen 1880.

von *Bernuth*, Über ausl. Holzgewächse, Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen 1881.

Danckelmann, in Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen 1894.

Runnebaum, in Zeitschr. für Forst- und Jagdw. 1895.

Willkomm, Forstl. Flora.

von *Tubeuf*, Die Nadelhölzer.

Beifsner, Handbuch der Nadelholzkunde und in Mitteil. der deutsch. dendrol. Gesellsch. 1893 bis 1898.

Eine höchst erfreuliche Thatsache ist es, daß jetzt so viele Forstleute mit dem größten Eifer sich dem Anbau der Ausländer widmen.

Man sieht eben, was es ausmacht, wenn Männer mit Liebe zur Sache und eingehendem Verständnis an die schwierige Arbeit herantreten, jeder Erfolg giebt neue Lust und neuen Mut zu einem gedeihlichen Fortgange und der endliche Erfolg kann und wird nicht ausbleiben.

Wir stimmen *Robert Hartig* völlig bei, wenn er sagt, daß solche Anbauversuche nur solchen Männern übertragen werden sollten, welche dieselben gerne und freiwillig auf sich nehmen und unbeirrt durch mancherlei Hindernisse, die sich solchen Unternehmungen stets entgegenstellen, fortführen, indem sie allen, oben schon genannten wichtigen Umständen bei den Kulturen Rechnung tragen.

Männern, welche dieser wichtigen Sache kühl und interesselos gegenüberstehen und vielleicht schon in ihren Revieren mit Arbeiten überhäuft sind, solche Kulturen zuzumuten und lange Kulturberichte, Berechnungen und Tabellen von ihnen zu verlangen, ist zwecklos, da sie unmöglich ein richtiges Bild ergeben können.

Solche Beamte betrachten diese Zumutung als eine Last und zwecklosen Ballast, den sie unlustig fortschleppen und schließlich herzlich froh sind, wenn sie durch nachgewiesene Misserfolge von dieser ihnen aufgezwungenen Bürde befreit werden. — Es soll dies keine Anklage oder Vorwurf für einzelne hiervon betroffene Personen sein, soll keinen Zweifel in ihre treue Pflichterfüllung setzen, denn in solchen aufsergewöhnlichen Fällen muß die Auswahl der dazu geeigneten Persönlichkeiten sowohl, wie die der günstigen Kulturbedingungen für das betreffende Pflanzenmaterial eine sorgfältige wohl erwogene sein, wenn von endlichen Erfolgen die Rede sein soll. —

Schon vor mehr als hundert Jahren hat es Männer gegeben, welche, mit den größten Schwierigkeiten kämpfend, die Ausländer zu uns einführten, für ihre Verbreitung in Gärten und Forsten Sorge trugen und uns durch ihre Schriften und Thaten noch heute als Bahnbrecher und Vorbilder gelten. Später traten andere tüchtige Männer in ihre Fußstapfen und führten ihre Arbeit fort.

Mit Hochachtung und in Dankbarkeit nennen wir heute die Namen: *Wangenheim*, *Michaux*, *Du Roi*, *Burgsdorff*, *Wildenow*, *Cotta*, *G. L. Hartig*, *Pfeil*, *Göppert* u. a.

Sie sind es nach einander gewesen, welche die gute, so bedeutungsvolle Sache förderten.

Am deutlichsten sprechen zu uns die herrlichen alten Exemplare von Ausländern, welche von ihnen, oder auf ihre Anregung hin gepflanzt wurden von Saat- oder Pflanzgut, welches sie zu uns einführten.

Kunstsinnige, für die gute und wichtige Sache begeisterte Fürsten und Großgrundbesitzer förderten und begünstigten diese Unternehmungen. Das zeigen uns heute z. B. die Anhalter Gärten und Forsten in Dessau, Wörlitz, Louisium, Zerbst, die Braunschweigischen wie Harbke bei Helmstedt, Destedt, dann Schwöbber, Hannover mit Herrenhausen, die Gärten bei Berlin und Potsdam, überhaupt die Gärten und Forsten der Mark dem Wirkungskreis *Burgdorffs*, die norddeutschen Fürstensitze in Mecklenburg, Holstein, Oldenburg, Ostfriesland, dann Thüringen, Darmstadt, Heidelberg, Schwetzingen, Karlsruhe. So manche alten Bestände in Württemberg, Bayern und Sachsen, welche wir jetzt um Dresden, in Tharandt und Pillnitz zu sehen Gelegenheit haben. In Muskau (Lausitz) Fürst Pücklers Schöpfungen mit seinem Arboretum, und andere bedeutende alte Anlagen in Schlesien, die alten Parkanlagen im Elsass und in den Rheinlanden u. s. w.

Bei der Besprechung einzelner Baumarten werden wir später auf manche Orte noch zurückkommen.

Schon frühzeitig wanderten die Ausländer auch in die Forsten hinaus, Kriegszeiten und Mishelligkeiten mancher Art verhinderten jedoch eine Verbreitung, wie sie so wünschenswert gewesen wäre. —

Tief ist dies zu beklagen, um so mehr, da wir von manchen Ausländern an den verschiedensten Orten jetzt schon hundertjährige Exemplare aufzuweisen haben könnten, welche heute leider nur zu vereinzelt dastehen. —

Wohl hat man an manchen Orten nie aufgehört die gute Sache zu fördern, z. B. in Anhalt und Braunschweig, hier hat man die Überlieferungen hochgehalten und rüstig weiter gearbeitet, zumal das alte Geschlecht *von Veltheim* hat bis in die neusten Zeiten fleißig geschafft in den Braunschweigischen Forsten und Forstmänner haben sich der Ausländer stets mit Liebe angenommen.

Heute schaffen Forstleute in allen Gegenden rüstig auf diesem Gebiet, wie uns z. B. *Schwappach* für die preussischen Forsten, *Hartig* und *Mayr* für die bayerischen Forsten darlegen.

Hervorragende Forstgärten und Baumschulen in Braunschweig, Chorin, Eberswalde, Jägerhof bei Wolgast, Hann. Münden, Aschaffenburg, Tharandt u. a. haben stets fleißig gesammelt und weisen teils prächtige Exemplare mancher Ausländer auf. Würdig schlossen sich in dendrologischen Bestrebungen die Baumschulen von Dr. *Dieck* in Zöschen bei Merseburg, *Späth*-Berlin, *Hesse* in Weener, *Peter Smith* in Bergedorf bei Hamburg, *Gebbers* in Wiesenburg i. Mark, *Weisse* in Kamenz in Sachsen u. a. m. an. In Massenanzucht finden wir jetzt auch schon manche Ausländer in den holsteinischen Baumschulen in Halstenbeck, Pinneberg u. a. m.

Viele Großgrundbesitzer gingen schon längst mit gutem Beispiel voran und brachten die größten Opfer, ich erinnere nur an die bedeutenden Pflanzungen und Erfolge des Grafen *Wilamowitz* in Gadow, des verstorbenen Herrn *von Watzdorf* in Wiesenburg i. Mark, des Fürsten *Bismarck* in Friedrichsruh, des Freiherrn *von Berkheim* in Weinheim, des Grafen *von Knyphausen* in Lützburg (Ostfriesland) des Grafen *Spee* in Heltorf — an die eifrigen Bestrebungen von Dr. *Bolle* und *Booth* bei Berlin, von *St. Paul* in Fischbach i. Riesengebirge, den Heidekulturverein in Schleswig-Holstein u. a. m.

Alles Bestrebungen, welche zum größten Teil schon in den dendrologischen Mitteilungen besprochen und rühmend zur Aneiferung hervorgehoben wurden.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen, welche uns in erfreulichster Weise darthun, wie groß das Interesse heute ist, so daß wir auf einen guten Fortgang und dereinstigen Erfolg hoffen dürfen, wollen wir nun die betreffenden Baumarten näher durchgehen.

Ich schicke gleich voraus, daß mich dabei nur die entweder bereits anerkannten guten Eigenschaften leiten, oder das gute Gedeihen neuerer Arten, deren gute Eigenschaften in ihrer Heimat außer Frage stehen, weshalb diese also zweifellos in Betracht kommen, teils auch von Forstmännern bereits ganz in diesem Sinne aufgefaßt werden, worauf wir uns also schon stützen können.

Für meine Auseinandersetzungen beanspruche ich nichts weiter, als hier eine Anregung gegeben zu haben. Sache der Forstleute wird es sein, weiter zu prüfen und durch ihre Kulturen zu erproben, was sich dauernd einen Platz bei uns erobern wird.

Beginnen wir mit den Baumarten, welche zu den seit langen Zeiten zu uns eingeführten gehören, zu den bereits erprobten, aber leider bei weitem noch nicht genug gewürdigten, so nennen wir zuerst von Laubhölzern, fast ausschließlich Nordamerikaner:

Die Robinie *Robinia Pseudacacia* L. Sie ist so allgemein verbreitet, oft durch Samen und Ausläufer verwildert, daß der Nichtkenner sie kaum für einen Ausländer halten wird.

Sie liefert uns ein treffliches grünlich-gelbes Nutzholz für die verschiedensten Zwecke in allen Stärken, hat sich z. B. beim Bergbau besser wie Eichenholz bewährt, liefert in kurzer Zeit, die dauerhaftesten Weinbergspfähle und ist vor allem auch zum Anbau in kleineren Betrieben, auf Gemeindegründen als nutzbringender Baum nicht hoch genug zu schätzen, zumal er noch im schlechten Sand- und Geröllboden gedeiht, wengleich er in besseren Böden, zumal in trockenem lehmigen Sandboden, besonders gut sich entwickelt.

Der herrlich duftende Blütenschmuck, zugleich treffliche Bienenweide, ist auch nicht gering anzuschlagen und vom ästhetischen Standpunkt bieten uns zumal alte Exemplare mit der tief rissigen Rinde, den knorrigen Ästen und dem malerischen Bau den herrlichsten Schmuck für jeden Standort.

Die Gleditschie, *Gleditschia triacanthos* L. finden wir auch in Prachtexemplaren, überhaupt in allen Altersklassen bei uns vertreten und trefflich gedeihend, auch sie ist als Nutzbaum anerkannt, liefert ein treffliches rosafarbiges Kernholz, schön geflammt und gemasert, welches poliert außerordentlich schön ist. Auch die Gleditschie gedeiht noch auf trockenem Sandboden, ist raschwüchsig, eignet sich vorzüglich für lichte Bestände, wie die Robinie, und sollte viel mehr in kleineren Betrieben auf Gemeindegründen als Nutzbaum Verwendung finden.

Die dornenlose Varietät *inermis*, welche bei uns allerorten viel vertreten ist, gleich stark und üppig von Wuchs, hat genau den gleichen Wert. Sehen wir ihre schlanken glatten Stämme an, so möchten wir glauben, daß sie, ohne den für die Kultur als Nutzstamm recht hinderlichen Dornenschmuck, welcher andererseits ja bekanntlich für Schutz- und Heckenpflanzungen so wertvoll ist, noch vorteilhafter wäre.

Der Kentucky-Kaffeebaum, Schusserbaum, Geweihbaum, *Gymnocladus canadensis* Lam. gedeiht gleichfalls trefflich bei uns und ist viel in Parkanlagen vertreten, die schönsten Exemplare, die ich kenne, stehen im alten Schlossgarten in Zerbst (Anhalt) im Sandboden in der Nähe des Schlosses, Prachtbäume, welche gewiß noch den *Wangenheim'schen* Einführungen entstammen, mit starken Stämmen und mächtigen Kronen, die starken Äste tragen die hirschgeweihähnlich sich vergabelnden dicken Zweige und große doppelt gefiederte Blätter. Die Samen reifen nur in günstigen Lagen und Sommern, z. B. hier und da bei uns am Rhein.

Man vermehrt G. durch Wurzelstücke, an jeder, z. B. beim Umgraben des Bodens beschädigten Wurzel entwickeln sich Sprosse, so daß man um ältere Exemplare oft reichlich Ausschlöße finden kann, welche nach genügender Bewurzelung herausgenommen und verpflanzt werden. Der Baum liefert ein eisenfestes hell-

braunes Kernholz, nach *Mayr* ist der Baum in Nordamerika nicht häufig genug, um seinem Holz eine ausgedehnte Verwendung zu geben. Wir sollten, durch das gute Gedeihen ermutigt, Samen importieren und den Anbau versuchen. Vom forst-ästhetischen Standpunkt gehört der Baum zu den schönsten, eigenartigsten Erscheinungen.

Die schwarze Walnufs, *Juglans nigra* L., gehört zu den wertvollsten, herrlichsten Bäumen, welche wir besitzen, Prachtexemplare finden sich in allen Gegenden Deutschlands, ihr gutes Gedeihen steht außer allem Zweifel und die Forstleute erkennen alle ihren Wert an. Das schwärzliche, schön geflammte und gemaserte Kernholz gehört zu den wertvollsten, die wir kultivieren können.

Starke gefällte Stämme in Deutschland beweisen, daß auch bei uns wertvolles Nutzholz erwächst. Im botanischen Garten in Braunschweig, im Sandboden erwachsen, stand ein prächtiger Stamm, der eines Strafsendurchbruchs halber leider weichen mußte, mit blutendem Herzen sah ich ihn fallen, der tadellose, walzenförmige, starke Stamm ergab ein vorzügliches Nutzholz, von anderen Orten werden ganz gleiche Resultate gemeldet.

In einem tiefgründigen, nahrhaften Boden zeigt die schwarze Walnufs die beste Entwicklung und verspricht die größten Erfolge, sie gedeiht aber noch trefflich im feuchten Sandboden, am meisten empfiehlt sich wohl die Kultur in nahrhaftem Thal- und Auenboden. *Hartig* z. B. empfiehlt für sie die besten Standorte und Anbau gemeinsam mit der Rotbuche. *Booth* ist besonders eifrig für den Anbau eingetreten.

Dem praktischen Forstmanne ist es bekannt, daß die Nüsse, welche auch bei uns reichlich wachsen, am besten gleich an den Platz gelegt werden, oder doch die Sämlinge möglichst jung, ohne große Störung, gepflanzt werden sollten.

Die graue Walnufs oder Butternufs *Juglans cinerea* L. steht im guten Gedeihen der Vorigen nicht nach, ja sie hat sich in rauen Lagen noch widerstandsfähiger gezeigt und gedeiht nach *von Sivers* noch sehr gut in den russischen Ostseeprovinzen, wo *J. nigra* nicht mehr fortkommt. Die Güte des Holzes der grauen Walnufs soll zwar hinter der der Schwarznufs zurückstehen, ist aber sicher noch gut genug um Kulturversuche anzuraten.

An die Nüsse schliessen sich gleich die Hickory, *Carya*-Arten an, wie allgemein aus der forstlichen Litteratur hervorgeht, mit die wertvollsten Hölzer Nordamerikas liefernd. Für uns kommen *Carya alba* Nutt., *C. amara* Nutt., *C. porcina* Nutt., *C. sulcata* Nutt., *C. tomentosa* Nutt. in Betracht. Von allen diesen finden wir ansehnliche, trefflich gedeihende Bäume in älteren Gärten. Wie die Nufsbäume haben sie tiefgehende Pfahlwurzeln und verlangen zu einem guten Gedeihen tiefgründigen, nahrhaften Boden, welchen wir so wertvollen Hölzern auch wohl ohne Bedenken einräumen können. Auch die Nüsse der *Carya* legt man am besten gleich an den Platz, oder pflanzt ganz junge Sämlinge möglichst ohne Beschädigung der Wurzeln. Davon wird wesentlich ein gutes Gedeihen der Kulturen abhängen. *C. amara* soll im Holzwert gegen die anderen Arten zurückstehen, auch sind die bitteren Früchte ungenießbar, während die der anderen Arten gegessen werden.

Die kanadische Pappel, *Populus canadensis* Mnch., ist bei ihrem raschen Wuchs bei uns zu Bäumen von oft riesigen Dimensionen erwachsen, zumal bei genügend feuchtem Stand an Flusufnern, in einigermaßen feuchtem Sandboden gedeiht sie üppig und wirft einen bedeutenden Nutzen ab, so daß ihr forstlicherseits das Prädikat eines Massenholzerzeugers allgemein zuerkannt wird. Bekanntlich wird das weiche Holz vorwiegend zur Holzschuhfabrikation verwertet.

Hier mag noch die ebenfalls sehr raschwüchsige

Populus serotina Hartig, welche nach *Köhne* wohl mit *P. monilifera* Ait. zusammenfallen dürfte, genannt werden, welche wir in Riesenexemplaren z. B. in den Anlagen bei Braunschweig finden und welche in gleicher Weise kultiviert werden kann.

Die Papierbirke, Nachenbirke, *Betula papyracea* Ait. finden wir gleichfalls in den verschiedensten Gegenden in prächtigen Bäumen vertreten. Sie ist sehr raschwüchsig und fällt mit ihren starken weifsringigen Stämmen und der ganzen üppigen Erscheinung sofort in die Augen, sie gedeiht gut im frischen Boden an Ufern, aber ebenso noch im mageren Sandboden. Sie liefert ein schön geflammtes, gelbes, feines Möbelholz, in der Heimat wird dasselbe, wie auch die Rinde zu mancherlei Nutzzwecken verwertet.

Die amerikanischen Eichen und zwar zumal die aus der Gruppe der Scharlacheichen, gehören seit ihrer Einführung zu den beliebtesten Ausländern und das wird ja niemand Wunder nehmen, welcher diese herrlichen Bäume in voller Schönheit gesehen hat. Prachtexemplare, einzeln, in Gruppen, Hainen oder größeren Beständen sehen wir z. B. in den Anhaltischen Gärten in Dessau, Wörlitz, Zerbst, dann in Harbke, in Schwöbber, in Braunschweig und Mecklenburg, in Wihelmshöhe und bei Kassel im Auegarten, wo der verstorbene Gartendirektor *Hentze* mit besonderer Liebe die ausländischen Eichen sammelte und hainartig anpflanzte, in Heltorf bei Düsseldorf, wo Graf *von Spee* sie auch forstlich mit bestem Erfolge kultiviert, wovon ich mich selbst überzeugen konnte. Wir haben zu nennen:

Quercus rubra L. die Roteiche, besonders schnellwüchsig mit großer, schön geschnittener Belaubung.

Quercus coccinea Wangenh., die Scharlacheiche, mit kleineren, tief eingeschnittenen, im Herbst besonders leuchtend rot gefärbten Blättern.

Quercus tinctoria Bartr., die Färber- oder Quercitron-Eiche, mit mittelgroßen, tiefer als bei *rubra* gelappten Blättern, welche sich im Herbst braun färben. Die Rinde liefert einen gelben Farbstoff.

Quercus palustris Du Roi., Sumpfeiche, Nadeleiche, Spiefseiche, mit den kleinsten tief eingeschnittenen Blättern.

Wenn es Bäume giebt, welche unseren Parks und Wäldern einen besonderen Schmuck verleihen, so müssen wir diese „Scharlacheichen“ zu den schönsten derselben zählen mit ihren üppigen Kronen, der glänzenden Belaubung und der mehr oder minder intensiv roten Herbstfärbung. Ein großer Vorteil ist es, daß diese herrlichen Bäume noch im feuchten Sandboden vorzüglich gedeihen und hier auf günstigem Standorte auch reichlich keimfähiges Saatgut liefern. Ist das Holz auch nicht so gut als das unserer Eichen, so wachsen die Nordamerikaner noch einmal so schnell als unsere Eichen, sind genügsamer in ihren Bodenansprüchen und das Holz ist immer noch gut genug, um die Kultur zu verdienen, denn es wird zu Dielen, zu Treppen, zu Böttcherarbeiten etc. verarbeitet. Somit dürfte also der Anbau noch lohnend genug sein und auch neben dem ästhetischen Standpunkt in Frage kommen. In diesem Sinne empfiehlt auch *Hartig* den Anbau.

Man legt die Eicheln entweder gleich an den Platz, oder pflanzt angezogene Sämlinge baldigst, bevor sie zu stark werden, da sie alsdann, an den Wurzeln so sehr beschädigt, schwer anwachsen.

Weiter finden wir in alten Gärten noch ansehnliche Exemplare von *Quercus bicolor* Willd., *Qu. prinus* L., *Qu. phellos* L., *Qu. imbricaria* Mchx., alles wertvolle Eichen, sowohl was das Holz anbelangt, als auch die Eigenart und Schönheit ihrer Erscheinung in der Landschaft.

Den Zürgelbaum Nordamerikas *Celtis occidentalis* L. finden wir gleichfalls in älteren Gärten in alten malerischen Exemplaren. Über die Güte des Holzes gehen die Urteile auseinander, einer nennt es sehr geringwertig, der andere

lobt es als ein treffliches zähes Werk- und Wagnerholz, und zwar sowohl das des nordamerikanischen wie auch des südeuropäischen *C. australis* L. Von letzterem lobt *Willkomm* das feste, weiße, im Kern graue, atlasglänzende, an Zähigkeit alle übrigen europäischen Hölzer übertreffende, ganz vorzügliche Werkholz (Forstl. Flora S. 546). Zeigt sich letzterer in rauheren Lagen zärtlich und erfriert öfter an den Spitzentrieben, so entwickelt sich *C. occidentalis* fast überall freudig, bildet starke Bäume mit tief rissiger Rinde und volle Kronen mit elegant überhängender Verzweigung und schöner Belaubung, so daß er in lockerer Gruppierung, wie an Waldrändern den schönsten Schmuck bilden wird. Wie die verwandten Rüstern (Ulmen) wird *Celtis* im kräftigen frischen Boden sich am üppigsten entwickeln und wären hier Kulturversuche zu machen. Die Anzucht aus Samen ist eine leichte.

Der Tulpenbaum *Liriodendron tulipifera* L., ein Baum von ganz eigentartiger Schönheit, der in der Blattform nicht seinesgleichen hat, ist gleichfalls in den verschiedensten Gegenden Deutschlands in schönen alten Exemplaren und in den Gärten in allen Altersklassen vertreten. Bekannt sind schöne Alleen in Wilhelmshöhe und Karlsruhe. Nach *Du Roi* war in Harbke von den ersten Einführungen her der Baum auch forstlich angebaut, so daß dort später schon hohe schlanke Stämme aus dem Walde geschlagen werden konnten.

Das leichte, weiche, weiße Holz ist in Amerika als Bauholz sehr geschätzt und das gute Gedeihen des Baumes bei uns zeigt uns, daß auch wir dasselbe bei uns gewinnen können.

Während der Tulpenbaum freistehend schöne breite Kronen bildet, geht er im Schlusse schlank und gerade empor. Er liebt guten, gleichmäßig feuchten Boden, besonders Lehmboden.

Die Samen müssen importiert oder aus südlichen wärmeren Gegenden bezogen werden. Man setzt die Sämlinge möglichst jung an den Platz, da sie später schwer anwachsen und die fleischigen Wurzeln gerne faulen. *Mayr* redet dem Anbau sehr das Wort und äußert sich über in Grafrath gemachte Pflanzungen sehr befriedigt.

Die Platane, *Platanus occidentalis* L., eine der schönsten, wertvollsten Bäume, seit Jahrhunderten bei uns geschätzt und beliebt, zumal als Allee- und Parkbaum verbreitet, ist oft in riesigen Exemplaren vertreten.

Das Gedeihen von Bäumen in allen Größen führt uns deutlicher als alle Empfehlungen es thun könnten, den großen Wert dieses Baumes vor Augen. Am besten gedeiht er in frischem, tiefgründigem Boden in Auen und an Flusufem wie in der Heimat, entwickelt sich aber im Sandboden, wenn er nur Feuchtigkeit genug enthält, noch zu kräftigen Bäumen.

Die Platane liefert ein vortreffliches Nutzholz bei schnellem Wuchs, der Forstmann sollte ihr daher auch die verdiente Aufmerksamkeit schenken.

Die späte Traubenkirsche *Prunus serotina* Ehrh. muß noch den wertvollsten Hölzern beigezählt werden, mit ihrer glänzenden, lorbeerähnlichen Belaubung, erst roten, später schwarzroten Fruchtrauben schmückt sie außerordentlich. Sie ist sehr raschwüchsig und gedeiht noch im trockenen Sandboden vorzüglich. Die Anhaltischen Gärten und Forsten, wie auch die der Mark weisen uns stattliche Bäume auf, die uns beweisen, daß wir diesen genügsamen Ausländer weit mehr pflegen und unseren forstlichen Kulturen einverleiben sollten, wie es leider heute geschieht. Das wertvolle rote Holz ist zu Möbeln außerordentlich geschätzt, es zeigt oft prächtige Maserungen und wird dem schwarzen Walnußholze gleich gestellt.

Booth hat die Kultur stets warm empfohlen. Auch *Schwappach* beklagt den so späten Anbau dieses wertvollen, bereits vor 100 Jahren von *Wangenheim* und *Burgsdorff* für die Mark zum forstlichen Anbau empfohlenen Baumes und empfiehlt ihn für die Kiefergebiete der östlichen Provinzen.

Der Zuckerahorn *Acer saccharinum* Wagh. ist gleichfalls ein Baum von unendlichem Wert, *Mayr* nennt ihn einen Baum, um den wir allen Grund

haben die Amerikaner zu beneiden, in seinem trefflichen Werke „Die Waldungen von Nordamerika“.

Dem Spitzahorn ähnlich, unterscheidet er sich leicht durch feinere Bezweigung und kleinere, unten behaarte Blätter, er hat wässerigen Saft, während unser Spitzahorn Milchsaft besitzt. Er gedeiht bei uns so gut wie die einheimischen Ahorne, färbt sich im Herbst prächtig gelbrot und bildet dadurch einen herrlichen Schmuck des amerikanischen Waldes. Stattliche Bäume finden wir in alten Parkanlagen in den verschiedensten Gegenden Deutschlands und der forstliche Anbau muß um so dringlicher empfohlen werden, weil das Holz von seltener Güte ist und häufig die schönsten Maserbildungen aufweist, es wird zu Möbeln, Drechslerarbeiten, auch zum Schiffsbau verwendet.

Nach *Hartig* ist er in den verschiedensten Gegenden Bayerns auch bereits angebaut, er redet ihm recht warm das Wort und betont sein gutes Gedeihen.

Der weißse Ahorn *Acer dasycarpum* Ehrh. kann, was die Güte des Holzes anbelangt, nicht mit dem vorigen verglichen werden, aber sein zierlicher Wuchs mit der leichten Bezweigung, den schön geschnittenen, unterseits weißen Blättern machen ihn zu einer reizenden Erscheinung des Parkes wie auch des Waldes. Der Wuchs ist dabei ein so rascher, zumal in frischen, mehr leichten Böden, daß er schnell alle mit ihm zugleich gepflanzten Bäume überflügelt. Wir finden denn auch in Parks Bäume von enormen Dimensionen, solche sah ich z. B. im Schloßgarten in Oldenburg, welche der verstorbene Garteninspektor *Bosse* pflanzte, im Garten des Majors *Holland* in Braunschweig, bei Potsdam und an manchen anderen Orten.

Wenn also der Baum auch nur ein leichtes Werk- oder Brennholz liefert, so dürfte er seiner Raschwüchsigkeit halber immer noch forstlich Beachtung verdienen, abgesehen von seiner Schönheit in forstästhetischer Hinsicht.

Von Eschen sind auch noch einige sehr wertvolle Arten zu nennen, von denen wir auch bereits von den ersten Einführungen her sehr ansehnliche alte Bäume in unseren Anlagen finden. Vor allem die:

Weißse Esche *Fraxinus americana* L., ein schöner Baum mit großer Belaubung, der zu einer guten Entwicklung einen kräftigen, gleichmäßig feuchten Boden liebt. Das Holz ist sehr gut, mindestens dem unserer Esche gleichwertig und wird zumal als Wagnerholz und zu Haushaltungsgegenständen verarbeitet.

Nach *Hartig* hat sie sich in Bayern sehr bewährt und übertrifft an Schnelligkeit, Bodengenügsamkeit und Unempfindlichkeit unsere gemeine Esche. Ganz im gleichen Sinne spricht sich *Schwappach* lobend über dieselbe aus und betont, daß sie ihre Anbauwürdigkeit in vollstem Maße erbracht habe.

Die Schwarzesche *Fraxinus sambucifolia* Lam. (*nigra* Marsh.), ein schöner Baum mit länglich-lanzettlichen gesägten Blättchen, liefert gleichfalls ein sehr wertvolles, zähes Nutzholz, welches sich sehr gut spaltet und deshalb im Vaterlande zu Fafsreifen und Korbflechtereien Verwendung findet. Sie gedeiht in feuchten Standorten z. B. im Gemisch mit Erlen wie unsere gemeine Esche.

Die Rotesche *Fraxinus pubescens* Lam., durch behaarte junge Triebe und Blattunterseiten kenntlich, ist ebenfalls viel verbreitet und verträgt noch trockneren Standort. Um Potsdam z. B. finden wir sie viel, auch als Alleebaum angepflanzt, die Herbstfärbung ist violettrot und trägt der Baum daher auch sehr zur Verschönerung der Landschaft bei.

In den Anhaltischen Forsten, z. B. um Wörlitz, ist diese Esche seit ihrer Einführung völlig eingebürgert, und zwar wird sie an den feuchtesten Stellen mit Erfolg gebaut und das Holz ist dem unserer Esche völlig gleichwertig nach den dortigen Angaben.

Noch wäre eines Baumes aus Japan und China zu gedenken, nämlich des:

Götterbaumes *Ailanthus glandulosa* Desf., welcher auch bereits in mächtigen Bäumen und in allen Gröfßen in Kultur vorhanden ist, auch wohl forstlicherseits schon Beachtung gefunden hat.

Es ist einer der raschwüchsigsten, dabei ein besonders schöner Baum, mit buntgezeichnetem Stamm und Ästen, großen Fiederblättern, großen grünen Blütenrispen und sehr zierenden rötlichen Flügelfrüchten.

Das feine Holz ist gelb geadert und geflammt und poliert sich sehr schön. Von den Blättern wird in China die Fagara-Seidenraupe *Bombyx Cynthia* ernährt.

Der Baum gedeiht noch im magersten Sandboden, er wächst so üppig in der Jugend, daß in rauheren, ausgesetzten Lagen die üppigen markigen Triebe im Herbst oft nicht ausreifen und dann erfrieren. Hat der Baum erst eine gewisse Stärke erreicht und das Holz reift ordentlich aus, so ist er ganz winterhart.

Besonders wertvoll ist er für Sandebenen, er könnte im Gemisch mit Kiefern und Birken seinen Platz finden, oder in kleineren Feldhölzern und an Waldrändern.

Von Nadelhölzern, welche seit langen Zeiten zu uns eingeführt, auch forstlich teilweise anerkannt sind und im Park wie im Walde in alten Bäumen und überdies in allen Altersklassen vertreten sind, haben wir vor allem zu nennen:

Die Weymouthskiefer *Pinus Strobus* L., eine in ihrer Heimat, dem östlichen Nordamerika besonders hochgeschätzte Kiefer, sie ist eine schöne Erscheinung mit ihren bis ins Alter glatten Stämmen und Ästen, den dünnen bläulichen Nadeln und den langen, dünnen Zapfen, wenn reif mit weit klaffenden Schuppen. In Parkanlagen finden wir häufig alte Exemplare mit dicken Stämmen, die, wenn sie die Wipfel verloren, mit mächtigen Ästen und starken Sekundärwipfeln gar schöne malerische Gestalten bilden. In den Forsten sind Bestände jeden Alters vorhanden und der Forstmann betrachtet sie als die Seine; die Eingebürgerte, die er in seinen Kulturplan aufgenommen hat, da sie keinerlei Schwierigkeiten bereitet, weil sie ganz die gleichen Kulturbedingungen bei uns wie in der Heimat findet, sehr raschwüchsig ist und Schatten erträgt.

Das weiße leichte Holz ist in der Heimat außerordentlich geschätzt, reift nicht und schwindet nicht, wird zu allerlei Hausgeräten, Kisten, zur Streichholzfabrikation etc. verwendet, wird im Wasser blauschwarz und ist in der Erde sehr haltbar.

In Wörlitz, wo Prachtbäume von 30 m Höhe vorhanden, wurde es zu Stellagen, Deckkläden für Gewächshäuser verarbeitet, die sich nicht werfen.

Die Weymoutskiefer liebt feuchte Lagen, vor allem feuchten sandigen Lehmboden, gedeiht aber noch trefflich im feuchten Sandboden, überhaupt in Böden, wo das Grundwasser hoch steht. Kommt sie auch noch in trockenem Boden fort, so ist doch ihre Entwicklung keine freudige und die Lebensdauer eine kürzere.

Die Pechkiefer *Pinus rigida* Mill., die vielbesprochene Pitch-Pine der Amerikaner, ist gleichfalls in alten, malerischen Bäumen, in den verschiedensten Gegenden, z. B. in Wörlitz von 20 m Höhe, mit breiten Kronen, vertreten. Charakteristisch sind die an alten Ästen sich in Menge entwickelnden kurzen jungen Triebe, welche dem Baum ein ganz eigentümliches Gepräge geben. Diese Befähigung ergibt auch, daß abgeholzte Stämme Stockausschlag treiben, welches verhältnismäßig wenigen Coniferen, wenigstens wenigen Abietineen eigen ist.

Die unglückliche Verwechslung des Begriffes Pitch-Pine, welcher Name merkwürdiger und unerklärlicher Weise im deutschen Holzhandel dem wertvollen Nutzholz beigelegt wird, welches von der südlichen, bei uns nicht mehr gedeihenden *Pinus australis* Michx. (*palustris* Mill.) gewonnen wird, ist ja allgemein bekannt und eingehend in der Litteratur besprochen.

Diesem Umstande ist ja der ziemlich umfassende Anbau der *Pinus rigida* in den verschiedensten Gegenden in erster Linie zu danken. Natürlich mußte eine große Ernüchterung eintreten, als diese unliebsame Verwechslung sich ergab und

man nun in der ersten Aufregung wählte ein ganz wertloses Objekt an Stelle der so wertvollen erhofften Kiefern erhalten zu haben.

Wenn nun auch *P. rigida* kaum ein gleichwertiges und auch nicht harzreicheres Holz als unsere *P. silvestris* ergibt, so hat sie doch wieder sehr gute Eigenschaften, sie gedeiht im Sumpf wie in trockenen Lagen, ja hat sich schon jetzt im Flugsandboden, wo unsere Kiefer kümmernd, vorzüglich bewährt und wird hier sicher eine Zukunft haben. Das Holz ist je nach dem Boden auch verschiedenwertig, in trockenen leichten Böden schwer und harzig, in feuchten oder sumpfigen dagegen leichter, weich und daher wertloser.

Von den verschiedensten Gegenden hörte ich von forstlicher Seite das gute Gedeihen der Pechkiefer loben und eben weil eine so weite Verbreitung in den verschiedensten Gegenden und Böden bereits vorliegt, wird die Zukunft uns gewiss bald genaueren Aufschluss über den Wert geben.

Die Ausschlagsfähigkeit der abgeholzten Stämme wird ja, wie uns *Mayr* auch angiebt, forstlich kaum von großer Bedeutung sein, könnte aber immer, für Remisen z. B. sehr mit in Betracht kommen, worauf auch *Hartig* bei den Ergebnissen seiner Anbauversuche hinweist.

Die Schwarzkiefer *Pinus Laricio* Poir. der Gebirge Süd- und Ost-Europa's gehört ja auch zu den alten, im Park wie im Forst eingebürgerten und in alten malerischen Bäumen mit mächtigen Stämmen und Kronen vorhandenen Nadelhölzern.

Die verschiedenen Formen sind schwer auseinander zu halten. Viel finden wir die Österreichische Schwarzkiefer *P. Laricio austriaca* Endl. in Kultur mit ihrer dunklen üppigen Benadelung, oft begegnet man Kulturen, deren Saat den Prachtexemplaren der alten Schwarzkiefern aus Corsika entstammen und als *corsicana* dann bezeichnet werden.

Diese Kiefer, in ihrer üppigen mastigen Erscheinung, sticht sehr gegen unsere Kiefer ab, das Holz, dem von *P. silvestris* ähnlich, ist äußerst harzreich. In Österreich wird die Kiefer überhaupt viel auf Harzung genutzt. Sie verlangt zu einem guten Gedeihen Kalkboden, ja wächst noch auf den dürrsten Kalkbergen üppig. Damit ist uns der Fingerzeig für ihre Verwendung gegeben und es erklärt sich die Erscheinung des Zurückgehens der Schwarzkiefer in manchen Lagen und Böden, wo wohl meist der Kalkmangel schuld sein dürfte; wie ich dies schon früher (s. Dendrol. Mitteil. 1897 S. 86) von den Kulturen des Heidekultur-Vereins von Schleswig-Holstein aussprach.

Diese Kiefer ist bereits so viel forstlich angebaut, daß der Forstmann sich gewiss schon sein Urteil gebildet hat und es daher keiner langen Auseinandersetzungen darüber bedarf.

Die amerikanische Weißfichte *Picea alba* Lk. ist gleichfalls eine alte Bekannte, vielfach tritt sie uns als stattlicher, höchst dekorativer Baum entgegen, der zumal in seiner blaugrauen Form (*coerulea*), vielfach als „Schimmelfichte“ bezeichnet, in üppigen breiten Pyramiden so außerordentlich schön ist.

Im Norden der Vereinigten Staaten noch die kalten Sümpfe bewohnend und noch bis in die arktischen Regionen vordringend, ist sie bei uns naturgemäß ein ganz unempfindlicher Baum, der merkwürdig gut in allen Gegenden, Lagen und Böden gedeiht. In zu trockenen Lagen kümmernd sie. In den nördlichen Vereinigten Staaten und Canada ist die Weißfichte eine der wichtigsten Nutzholzbäume, vor allem aber der Schutzbaum und Windbrecher an den Küsten. Als solcher ist er auch uns noch außerordentlich wertvoll, da er am Meeresstrande, den Stürmen und der Salzbrise ausgesetzt, noch trefflich gedeiht.

Ich wies schon in den Dendrol. Mitteil. 1897 bei den so wichtigen Kulturen des Heidekulturvereins in Schleswig-Holstein und der Vegetation auf den Nordseeinseln darauf hin.

Ganz in gleicher Weise wertvoll und widerstandsfähig kommt hier noch:

Die Balsamtanne *Abies balsamea* Mill. in Betracht. Beide Bäume haben sich in Jütland, bei Aufforstungen gegen Sandwehen, in furchtbar stürmischen Lagen außerordentlich bewährt.

Die Hemlocks- oder Schierlingstanne *Tsuga canadensis* Carr. ist eine reizende, zierliche Erscheinung in jeder Größe mit der feinen Bezweigung, oft in Massen die kleinen Zapfen tragend. Sie ist seit langen Zeiten verbreitet und in Parkanlagen freistehend in malerisch schönen breitkronigen Exemplaren viel vertreten, in Wörlitz z. B. 20 m hoch. Im Mischwald in dichtem Stande geht sie mit schlanken Stämmen in die Höhe, im Mischwald im Friedrichsholz bei Zerbst finden wir prächtige starke, etwa 130jährige Stämme von Hemlock und Weymouthskiefer im feuchten Sandboden. Eine Freude ist es, solch Wachstum zu sehen, immer wieder können wir in Anhalt die seit der ersten Einführung auch in die Forsten hinausgewanderten Ausländer verfolgen. Das Holz der Hemlockstanne ist etwa dem der Tanne gleichwertig und die Rinde wird als Gerbemittel in der Heimat verwertet. Sie liebt feuchte Standorte und gedeiht noch in nassen Lagen, jedenfalls ist sie, neben dem endlichen Nutzen, in forstästhetischer Hinsicht eine der reizendsten, fremdartigsten Erscheinungen in unseren Waldungen und sollte schon aus diesem Grunde für den Forstmann mit in Betracht kommen.

Der virginische Wachholder oder die rote Ceder *Juniperus virginiana* L. gehört ebenfalls zu den lange bei uns eingebürgerten Coniferen, als Schmuckpflanze ist sie allgemein verbreitet. Bei ihrer großen Ausdehnung vom Norden bis in die Südstaaten Nordamerikas wächst sie auf den verschiedensten Standorten, bald im felsigen, trockenen, kiesigen Gebirgsboden, an der feuchten atlantischen Küste, im feuchten frischen Auenboden, ja im Sumpfboden. Natürlich ist je nach den Standorten auch die Entwicklung eine verschiedene, wie uns *Mavr* in seinen Waldungen von Nordamerika mitteilt.

Wir sollten unseren Saatgutbedarf nur aus nördlichen Lagen, die unseren klimatischen Verhältnissen entsprechen, nehmen. Am schönsten entwickelt finden wir bei uns *J. virg.* im gleichmäßig feuchten, zumal humösen Sandboden.

In solchem finden wir z. B. wieder in den anhaltischen Parks und Forsten, die etwa 120jährigen Prachtexemplare, die schon öfter von mir auch in den Dendrologischen Mitteilungen genannten, mit den starken schlanken Stämmen, die uns beweisen, daß unter solchen Verhältnissen auch der forstliche Anbau in Frage kommt.

Das rote, wohlriechende Holz wird bekanntlich als Bleistiftholz und zu feinen Täfelungen verarbeitet, als Pfahlholz ist es in der Erde außerordentlich dauerhaft. Es sind ja auch in den verschiedensten Gegenden forstliche Anbauversuche gemacht, z. B. auch bei Nürnberg, wo Freiherr *von Faber* ja für seine Bleistiftindustrie ein ganz besonderes Interesse an der dereinstigen Holzgewinnung haben muß.

Unser Mitglied Herr Baron *Ambrózy* teilte mir neulich, gelegentlich seines Besuches in Poppelsdorf mit, daß er in Süd-Ungarn trefflich gedeihende Bestände von *J. virginiana* im trockenen, harten, schweren Lehmboden gesehen habe, also wieder ein Beweis der Anpassung dieses wertvollen Baumes an die verschiedensten Bodenverhältnisse. Selbstredend müßte der Samenbezug aus möglichst gleichen Standorts- und Bodenverhältnissen, unter welchen wir in Europa kultivieren wollen, das Gedeihen wesentlich begünstigen.

Noch zwei, ziemlich unter gleichen Verhältnissen bei uns gedeihende Cypressengewächse sind hier zu nennen:

Die weiße Ceder oder Kugelcypresse *Chamaecyparis sphaeroidea* Spach., sie ist Sumpfbewohner und steht nach *Mavr* im Gemisch mit Eschen, Erlen, einzelnen Hemlockstannen, Weymouthskiefern und virginischen Wachholdern.

Ihr leichtes Holz ist von großer Dauer und findet die verschiedenste Verwendung, liefert auch sehr dauerhaftes Pfahlholz.

Im feuchten Sandboden von Wörlitz finden wir ebenfalls wieder 120-jährige, gesunde prächtige Exemplare, welche im günstigen Boden auch keimfähige Samen und eine gesunde Nachkommenschaft liefern. Im ungünstigen trockenen Boden sehen wir in Anlagen so häufig die weiße Ceder verkümmert als Jammergestalten und sollte sie hier gar nicht gepflanzt werden.

Der abendländische Lebensbaum *Thuya occidentalis* L. wächst unter ganz den gleichen Bedingungen, ist ebenfalls Sumpfbewohner und verlangt feuchte Lagen, erträgt auch gut beschatteten Stand, auf zu trockenen Standorten wird er fuchsigrot und krüppelhaft. Das weiche, zähe, rötliche, leichte Holz ist ebenfalls sehr dauerhaft und besonders als Pfahlholz geschätzt und unverwüsthch.

Als Zierpflanze seit langen Zeiten eingebürgert, finden wir ihn in zahlreichen Varietäten und oft als alte malerische Exemplare. Zu Schutzpflanzungen ist er außerordentlich wertvoll; daß er es auch als Forstbaum ist, zeigen uns die schnurgeraden, schlanken etwa 120-jährigen Stämme in den Anhalter Parks und Forsten, wie auch Prachtexemplare auf der Insel Mainau, welche ich schon früher erwähnte, auch an manchen anderen Orten finden wir solche stattliche Bäume, die das Auge des Forstmannes auf sich lenken. *Mayr* spricht dem Anbau warm das Wort als Schutzholzart zu Aufforstung von sumpfigen Wiesen und Ödflächen, als Unterbauholzart, als Hauptholzart mit Erlen und Birken an sumpfigen Orten, als Pionierholzart auf Moorböden.

Schließlich muß noch die Sumpfcypresse *Taxodium distichum* Rich. genannt werden. Wie schon der Name sagt, ein echter Sumpfbewohner und ein ganz absonderlicher, sommergrüner Baum, welcher im Frühjahr mit dem zarten Hellgrün der feinen Fiederblätter, im Herbst in leuchtendes Braunrot getaucht, mit in der Jugend spitz kegelförmigen, später breiteren Kronen, einen herrlichen Schmuck der Landschaft ausmacht. In den verschiedensten Gegenden finden wir Prachtexemplare von über 20 m Höhe und 1 m Stammdurchmesser. Die, wenn sie am Wasser stehen unter dem Spiegel sich ausdehnend ein dichtes Wurzelgeflecht bilden und hier am passenden Standorte auch die eigenartigen knieförmigen Höcker aus dem Boden rings um den Stamm erheben. Prächtig sind Alleebäume am Wasser, wie wir sie z. B. im alten Schloßgarten in Zerbst finden. Der Stamm ist mit einer dicken, faserigen, schwammigen, rötlichen Rinde bedeckt und liefert ein vorzügliches, außerordentlich dauerhaftes Nutzholz, zumal für Erd- und Wasserbauten unverwüsthch.

Der Forstmann wird also diesen Sumpfbewohner, zu den soeben genannten, auch mit heranziehen und an passenden Standorten in Kultur nehmen.

Da junge Pflanzen frostempfindlich sind, so würden sie wohl am besten in lichte Bestände eingesprengt, wo sie seitlichen Schutz ohne stärkere Überschildung genießen, etwas erstarkt sind sie widerstandsfähig.

Man zieht die Pflanzen aus importierten Samen heran, da in Deutschland selten keimfähige Samen erwachsen.

Mit dieser Aufzählung dürften die wichtigsten, lange bei uns eingebürgerten ausländischen Baumarten, welche als Nutzhölzer in Betracht kommen, genannt sein.

Im Anschluß an diese sollen uns die Ausländer neueren Datums beschäftigen, welche in ihrer Heimat als Nutzhölzer geschätzt werden und durch ihr gutes Gedeihen bei uns auch später, neben dem anerkannten Zierwert, auch einen Nutzwert erhoffen lassen.

Von manchen liegen ja auch von forstlicher Seite schon Erfahrungen vor, auf welche hingewiesen werden soll.

Beginnen wir mit den Nordamerikanern und zählen zuerst die Laubhölzer, dann die Nadelhölzer auf.

Die zähe Birke, Zuckerbirke, Mahagony-Birke *Betula lenta* L. mit ihrer dünnen, schwärzlichen, rings um den Stamm sich ablösende Rinde und der Weißbuche ähnlichen feingesägten Blättern ist ein schöner, schnellwüchsiger Baum und in unseren Gärten bereits teilweise in recht stattlichen Exemplaren vertreten, vielfach wird sie mit der nahe verwandten folgenden Gelbbirke verwechselt.

Das Holz von rötlicher Farbe ist für Möbel und Hausgeräte sehr geschätzt, ist poliert außerordentlich schön und muß den wertvollsten Hölzern beigezählt werden. Sie verlangt zu einem guten Gedeihen nahrhaften, gleichmäßig feuchten Boden. Nach *Hartig* zeigen Anbauversuche in Bayern freudiges Gedeihen und empfiehlt derselbe ein Einsprengen in Buchenverjüngungen. Das Gleiche gilt von:

Der Gelbbirke *Betula lutea* Mchx. mit mehr Rüstern ähnlichen, gröber und ungleich gezähnten Blättern und weit größeren Fruchtständen als vorige. Beide sind wie alle Birken sehr lichtbedürftig und verdienen die größte Beachtung für den Forstmann.

Die amerikanische oder weiße Ulme (Rüster) *Ulmus americana* L. mit doppelt gesägten, in eine lange Spitze ausgezogenen Blättern, langgestielten Blüten und zottig-wimperigen Früchten, ist in der Heimat ein sehr wertvoller Baum, der ein hellbraunes gutes Nutzholz liefert. In nahrhaftem frischem Boden der Täler und an Wasserläufen erwächst er zu mächtigen Bäumen, wie unsere einheimischen Ulmen. Wohl ist auch dieser Baum in alten Parks schon lange in starken Exemplaren vorhanden, aber oft auch verwechselt. Später, wie sein Wert mehr und mehr, auch forstlicherseits, anerkannt wurde, nahm man seine Kultur mit Eifer auf, so daß wir ihn jetzt vielfach als schnellwüchsigen, gut gedeihenden Baum finden, der zweifellos, neben einem schönen Parkbaume, auch seinen Platz als Nutzbaum, seines trefflichen, zähen, geradezu unverwüstlichen Holzes wegen ausfüllen wird.

Die amerikanische Edelkastanie *Castanea americana* Rafin. welche durch hängende Blätter und kleinere zugespitzte Früchte von *C. vesca* verschieden ist, liefert neben reichen Fruchtennten auch ein sehr wertvolles Nutzholz. Da sie sich viel widerstandsfähiger als die südeuropäische Edelkastanie gezeigt hat, so kommt sie mit Recht auch als Nutzbaum für uns in Frage, worüber die forstlichen Autoren sich einig sind. Der Anbau im nahrhaften Boden dürfte Erfolg versprechen und ist um so mehr zu wünschen, da *C. vesca* doch als Nutzbaum nur noch für die Weingegend oder doch für besonders günstige Lagen in Betracht kommt.

Außer den bereits genannten Eichen käme:

Die weiße Eiche *Quercus alba* L. mit langgezogenen, mehr oder minder tief gelappten Blättern, welche im Herbst eine prächtige purpurrote Färbung annehmen und somit der Landschaft einen hervorragenden Schmuck verleihen, als Schmuck- wie als Nutzbaum noch in Betracht, denn sie liefert ein vortreffliches, hochgeschätztes, dem unserer Eichen gleichwertiges Nutzholz und gilt als das wertvollste Eichenholz Nordamerikas.

In nahrhaften lehmigen Böden gedeiht sie am besten und da wir auch bei uns schon recht stattliche Exemplare und ein gutes Gedeihen bestätigen können, so sollte der Forstmann auch diesem edlen Baume seine Aufmerksamkeit schenken.

Die großfrüchtige Eiche *Quercus macrocarpa* Mchx. mit ihrer großen prächtigen Belaubung und den mit Korkrinde bekleideten Zweigen dürfen wir zu den schönsten Arten zählen. Sie verlangt zu einem guten Gedeihen einen frischen nahrhaften Boden und liefert in der Heimat ein sehr wertvolles Nutzholz. Sie dürfte bei uns nur für die Weingegend in Betracht kommen, da sie in rauheren Lagen leidet und oft mit viel dürem Holze anzutreffen ist. Wo sie gedeiht, und hier kommt ja viel geschützte Lage, passender Boden und zumal Bodenfeuchtigkeit in Betracht, dürfen wir sie zu den schönsten Bäumen, die wir pflanzen können, rechnen.

Nach *Mayr* käme noch eine Pappel in Betracht, nämlich:

Die pacifische Balsampappel *Populus trichocarpa* Torr. et Gray., welche bei außerordentlich schnellem Wuchs in sehr kräftigen, genügend feuchten Böden, also an Flussumfern oder in der Nähe der Küste, Bäume von 60—80 m Höhe mit bis zu 40 m astreinen Stämmen bilden soll. Da junge Exemplare bei uns freudig gedeihen, so sollten in passenden Lagen Kulturversuche gemacht werden.

Weiter dann auch:

Die Oregon-Esche, *Fraxinus oregona* Nutt. gehört nach *Mayr* ebenfalls zu den wertvollen Bäumen. Er beschreibt sie als die schnellwüchsigste Esche, welche sich als solche in Grafrath bei München, ebenso wie bei Anbauversuchen in Japan zeigte. Da sie unter gleichen Verhältnissen wie unsere einheimische Esche wächst, so wird der Forstmann jedenfalls umfassende Kulturversuche anstellen.

Die westliche Catalpa oder Trompetenbaum *Catalpa speciosa* Warder., welche sich durch gröfsere Blüten und Samenhülsen, dann auch durch den beim Reiben der Blätter fehlenden übelen Geruch von der nahe verwandten *C. bignonioides* Walt. unterscheidet, und welcher auch eine gröfsere Widerstandsfähigkeit nachgerühmt wird, gedeiht in der Heimat im armen Sandboden am Michigan-See noch trefflich und liefert ein treffliches dunkelviolettes Kernholz von unverwüthlicher Dauer im Boden, wie *Mayr* „in Waldungen Nordamerikas“ uns berichtet.“

Anbauversuche, welche bereits von forstlicher Seite vorliegen, bestätigen, dafs sie durch Frühfröste leidet, was ja bei dem üppigen Wuchs einleuchtend ist, und dafs sie sich nur für geschützte Lagen eignet, also wohl nur im Weinklima Erfolg verspricht. In diesem Sinne sprechen sich z. B. *Mayr* und *Schwappach* aus. Natürlich müssen Kulturversuche in günstigen Lagen in den verschiedensten Gegenden gemacht werden. Finden wir doch von der als zärtlicher geltenden *C. bignonioides* in vielen Gegenden noch Prachtexemplare, wo wir es kaum erwarten können.

Die prächtige grofse Belaubung und die herrliche Blüte machen ja *Catalpa* zu den schönsten, auserlesensten Bäumen, mit welchen wir Park und Wald schmücken können.

Von Nadelhölzern sei zuerst genannt die vielumstrittene:

Douglastanne, *Pseudotsuga Douglasii* Carr. Jedem Forstmann, welcher sich mit der Kultur der Ausländer beschäftigt hat, ist die Litteratur darüber bekannt und *Mayrs* eingehende Berichte in seinen „Waldungen von Nordamerika“ geben ihm genaue Auskunft über alle nur wünschenswerten Fragen. *Booths* eifrige Bestrebungen, speziell für die Douglastanne sind allbekannt, ebenso *Hartigs*, *Mayrs*, *Schwappachs* und anderer Forstleute Mitteilungen über die bisherigen Kultursergebnisse. Wir können uns daher aller weiteren Erörterungen enthalten.

Wir wissen, dafs wir in der Douglastanne ein wertvolles Nadelholz besitzen mit dem wir schon heute rechnen, selbstverständlich nur dann, wenn wir ihr die Standorte anweisen, in der sie wachsen kann, ihrem natürlichen Vorkommen entsprechend. Das sind also vor allem die Küstengegenden, Gebirgsklima und überhaupt alle Standorte mit genügender Luftfeuchtigkeit. In jeder ungünstigen, lufttrockenen Gegend, in mageren trockenen Böden mufs sie kümmern und zu Grunde gehen. —

Wir gedenken der Prachtexemplare, welchen wir mit Zapfen beladen und bereits keimfähige Samen liefernd, in den verschiedensten Gegenden finden und der üppig wachsenden forstlichen Bestände, ich will nicht anfangen hier Örtlichkeiten zu nennen, vielfach ist davon auch in den Dendrol. Mitteil. die Rede gewesen. Es ist schon bekannt, dafs auch die Dendrol. Gesellschaft neuerdings bestrebt ist, aus Höhenlagen, die möglichst unseren klimatischen Verhältnissen entsprechen und wo die Douglastanne sich noch zu normalen, tadellosen Bäumen entwickelt, Saat-

gut zu beschaffen. Ich kann mich also darauf beschränken zu sagen, möge der Forstmann diesem für uns so wertvollen Nutzbaum seine ganze Aufmerksamkeit schenken und seine Kultur in jeder geeigneten Lage mit aller Energie fördern! —

Die Sitka-Fichte *Picea sitchensis* Trautv. et Mey. (*Picea Menziesii* Carr.) im Norden des westlichen Amerikas ein besonders wertvoller Nutzholzbaum und dort mit der Douglastanne und dem Riesenlebensbaum dichte Bestände bildend, ist als üppige, saftig grüne Pyramide, mit nadelspitzigen, weißgestreiften Blättern, behangen mit vielen Zapfen mit gezähnelten Schuppen eine prächtige Erscheinung und als solche bereits in unseren Kulturen in sehr ansehnlichen, starken Exemplaren in den verschiedensten Gegenden vertreten, wovon auch in den Dendrol. Mitteil. vielfach berichtet wurde. Zu einem guten Gedeihen sind für diesen Küstenbewohner Luft- und Bodenfeuchtigkeit unerläßlich, weit weniger kommt der Boden in Betracht, das sehen wir an dem prächtigen Gedeihen in den verschiedensten Lagen und Böden. Für die preussischen Forsten hebt *Schwappach* das freudige, üppige Wachstum hervor. *Hartig* bestätigt dies für die bayerischen Forsten nur teilweise, fordert aber zu weiteren Kulturversuchen auf. Ich konnte die befriedigendsten Resultate sehen, z. B. beim Grafen *Wilamowitz* in Gadow, beim Grafen *Knyphausen* in Ostfriesland, beim Fürsten *Bismarck* in Friedrichsruh, beim Freiherrn *von Berkeim* in Weinheim, in den so prächtige Resultate aufweisenden Kulturen des Heidekulturvereins in Schleswig-Holstein, wo die Sitka-fichte unsere gemeine Fichte um das Doppelte überholt, worüber ich schon früher berichtete (Mitt. d. deutsch. dendrol. Gesellschaft, 1897, Seite 86).

Wir haben auch hier wieder einen Baum, welcher, ganz wie die mit ihm gemeinsam wachsende Douglastanne, unter passenden Verhältnissen trefflich gedeiht, in heißen, boden- und lufttrockenen Lagen zu unansehnlichen Krüppeln verkümmert, wie dies ja, ihrem Vorkommen entsprechend, nur natürlich ist.

Noch zwei Fichten, im Cascaden- und Felsengebirge Nordwestamerikas heimisch, haben wir zu nennen, nämlich:

Engelmann's Fichte, *Picea Engelmanni* Engelm., als wertvoller Nutzbaum ausgedehnte Bestände bildend und durch blaue, feinere Nadeln und festanliegende, braune Knospenschuppen von der verwandten *P. pungens* unterschieden und dann:

Die Stech- oder Blaufichte *Picea pungens* Engelm. in feuchten Thälern im Mischwalde eingesprengt, mit derberen, scharfspitzigen Nadeln und hellbraunen, zurückgerollten Knospenschuppen. Die Färbung wechselt von Grün ins Bläuliche, prächtige Blau bis Blauweiß und sind von beiden Arten die Varietäten: *glauca*, *coerulea*, *argentea* als die prächtigsten, unempfindlichen Dekorationspflanzen unserer Gärten hochgeschätzt.

Das Holz zeigt nach *Mayr* den Typus unseres Fichtenholzes und *Schwappach* führt beide Arten schon in den Ergebnissen seiner Anbauversuche an, äußert sich ganz befriedigt über die bisherigen Resultate, lobt die Unempfindlichkeit, empfiehlt die allerdings anfänglich sehr langsam wachsende *P. Engelmanni* zum Anbau im Gebirge oder in der Ebene auf frischem, kräftigem Boden. *P. pungens* gedeiht auf feuchten, selbst nassen Standorten, das Holz ist grobfaseriger. Sie ist schnellerwüchsiger als *P. Engelmanni*, ganz unempfindlich, zumal auch gegen Rauch, Staub und schädliche Ausdünstungen aller Art, und gegen Wildverbiss durch die scharfstechenden Nadeln mehr geschützt.

In den Aufforstungen des Heidekultur-Vereins von Schleswig-Holstein fand ich sie trefflich, gleich der dort so hochschätzbaren *P. alba* gedeihend.

Zeigen diese beiden Fichten auch als Nutzbäume, aufer für gewisse Standorte, keine Vorzüge vor unserer Fichte, so müssen sie doch vom forstästhetischen Standpunkte aus, als die auffallendsten, herrlichsten Erscheinungen

und ein ganz auserlesener Schmuck des Waldes bezeichnet werden. Herr *Weifse-Kamenz* hat, wie er mitteilt, bereits von den herrlichen blauweißen *P. pungens* auch forstliche Anpflanzungen gemacht, die später gewiß einen ganz eigenartigen Anblick gewähren dürften und welche wir wohl noch Gelegenheit haben werden nebst seinen Baumschulen zu sehen.

Weiter mögen nun hier an die bereits genannte *Picea alba* Lk. noch zwei Fichten aus dem Osten Nordamerikas sich anschließen, nämlich:

Die Schwarzfichte *Picea nigra* Lk. die kleinste der drei ostamerikanischen Fichten mit zierlicher, überhängender Bezweigung, feiner bläulicher Benadelung und den kleinsten, dunkelpurpurnen Zapfen. Schon die verhältnismäßig schwachen Exemplare des normalen Baumes bei uns beweisen, daß hier von einem Nutzbau nicht die Rede sein kann. Ein Aufsatz in *Garden and Forest* 1896 S. 351, welchen ich in Übersetzung in Mittheil. der deutsch. dendrol. Gesellschaft 1896 Seite 60 wiedergab, ebenso bereits in meinem „Handbuch der Nadelholzkunde“ auf das ganz ungerechtfertigte Zusammenwerfen zweier ganz verschiedener Fichten, nämlich der Schwarz- und Rotfichte hinwies, zeigen uns ganz klar, daß alle in Bezug auf den Nutzholzwert der *P. nigra* gemachten Angaben nur auf dieser Unrichtigkeit beruhen, daß dieselbe als Nutzbau ganz geringen Wert hat, nur ganz lokal genutzt wird und daß alle Angaben über das zähe, elastische Holz zu Schiffsraaen, Bauholz und Eisenbahnschwellen sich auf die viel üppiger wachsende *Picea rubra* Lk. die Rotfichte *Red spruce* beziehen.

Also *Picea nigra* kommt bei uns nicht als Nutzbau, sondern lediglich als Zierbaum in Betracht und zwar zumal in der breitpyramidalen blau-grünen Kulturform, welche als Wilhelmshöher Schwarzfichte in gärtnerischen Kreisen allgemein verbreitet und bekannt ist. Die Prachtexemplare in der Karlsaue bei Kassel, welche im feuchten Grunde des herrlichen alten Parkes sich bildeten, indem die üppige Beastung sich zu Boden legte, hier wurzelte, mit starken Nebenwipfeln wiederaufstieg und so aus einem Individuum ganze üppige Massen gebildet wurden, von stahlblauer intensiver Färbung, müssen jeden Baumfreund aufs Höchste entzücken. Hier liegt die größte Vollkommenheit von Individuen vor, welche alle Bedingungen zu einem vorzüglichen Gedeihen wie in der Heimat finden und in solcher Form und an solchen Standorten mag die Schwarzfichte auch in forstästhetischer Hinsicht von seiten des Forstmannes Beachtung finden.

Die Rotfichte *Picea rubra* Lk., obgleich schon im I. Bande von *Lamberts Genus Pinus* London 1803 mit den beiden anderen Arten beschrieben und abgebildet, ist seitdem merkwürdiger Weise von Botanikern vergessen oder verwechselt, ebenso in der Praxis von Holzhändlern, Samensammlern und Baumzüchtern. So kam es denn, daß wir meist nur zufällig mit anderem Saatgut, meist mit *Picea nigra* vermischt, oder unter diesem Namen die *Picea rubra* erhielten.

Es ist die Hochlandsfichte der nördlichen Staaten, welche 33, ja selbst 40 m Höhe und über 1 m Durchmesser erreicht, und nahezu all das Fichtennutzholz dieser Staaten liefert, und fälschlich die *Black Spruce* der meisten Holzhändler und Botaniker ist.

Die Rotfichte, *Red Spruce* ist ein höchst dekorativer Zierbaum mit voller pyramidalen Krone, eleganter Beastung von frischgrüner Färbung, die Zapfen stehen in der Größe zwischen denen von *nigra* und *alba*, sie sieht einer feinen *Picea excelsa* oder *P. orientalis* in der Tracht am ähnlichsten, wie uns schöne Exemplare z. B. in der Karlsaue bei Kassel beweisen. Als Forstnutzbau würde sie für feuchte Lagen lediglich in Betracht kommen, ja noch für nasse, kalte Lagen, welche ihrem natürlichen Vorkommen entsprechen und da wo unsere Fichte nicht mehr gut gedeiht; wir erkennen das deutlich an ihrem Verkümmern auf zu trockenen, zumal auch zu lufttrockenen Standorten. Es handelt sich also darum, zuverlässig

echtes Saatgut der Red Spruce zu beschaffen und Kulturversuche in passenden Lagen zu machen. Von Kiefern käme zur Prüfung wohl noch die:

Amerikanische Rotkiefer *Pinus resinosa* Ait. in Betracht, eine zweinadelige, der *P. Laricio* ähnliche Art, welche nach *Mayrs* Angaben in „Waldungen von Nordamerika“, auf welche ich hier verweise, unserer gemeinen Kiefer im Nutzwert ziemlich gleichwertig ist, sich im ärmsten Boden so wenig wie andere Bäume zu einem wertvollen Nutzbaum entwickeln kann, sondern auf lehmigem Sandboden versucht werden sollte, überhaupt da wo unsere Kiefer sich zu normalen Nutzbäumen entwickelt.

Banks Kiefer, *Pinus Banksiana* Lamb., gleichfalls eine zweinadelige Kiefer, welche in der Heimat die trockensten, magersten Sandböden im Binnenlande einnimmt und über deren Verhalten, Wuchsgeschwindigkeit und Holzgüte, welche unserer Kiefer etwa gleichkommt, ich auf *Mayr* l. c. verweise, dürfte sehr die Beachtung des Forstmannes verdienen.

Schwappach giebt sehr günstige Mitteilungen über die Anbauversuche in den allerschlechtesten Böden wie Flugsand, Dünen, Ödland, wo *P. silvestris* nicht mehr gedeiht, hier hat Banks Kiefer den Anforderungen vollauf entsprochen. Sie zeichnet sich durch Widerstandsfähigkeit gegen Dürre, Frost und Schütte und dabei durch Raschwüchsigkeit aus. An Bedürfnislosigkeit scheint sie *P. rigida* noch zu übertreffen und sich für Flugsandkulturen noch besser als diese zu eignen.

Die Stechkiefer *Pinus pungens* Mchx. in ihrer Heimat auf trockenem, kiesigen Höhenzügen im Alleghaniegebirge wachsend, interessant durch ihre runden Zapfen mit dicken stechenden Nabeldornen, welche sie auch in unseren Kulturen bereits reichlich trägt; ist auch schon zum forstlichen Anbau herangezogen und müssen die Erfolge abgewartet werden.

Nach *Mayr* verdient sie kräftige Böden, wo sie sehr rasch wächst, nicht, da sie, ein niedriger Baum, nur Kohlenholz liefert und im Sandboden schlechter als *P. rigida* ist.

Pinus contorta var. *Murrayana* Engelm., oder *P. Murrayana* Balf. in der höheren Sierra Nevada, Oregon, dem Felsengebirge bis Colorado und Utah heimisch, gedeiht nach *Mayr* am besten auf sandig feuchtem Boden und kühlen Einsenkungen, er empfiehlt sie zu Anbauversuchen auf Hochmooren, wo wir *Pinus montana* Mill. finden und anbauen.

Schon Dendrol. Mitt. 1897, Seite 87 berichtete ich, daß diese Kiefer auch vom Heidekulturverein in Schleswig-Holstein angezogen wurde. Herr Oberförster *Emeis* berichtet mir darüber brieflich: „Von den aus Sämereien von Philadelphia gezogenen Sämlingen von *P. cont. Murrayana*, welche wir zu Tausenden in Vereins- und Provinzialforsten verteilt haben, ist eigentlich alles angewachsen, hat keine Schütte gehabt und sieht grün und lebensfähig aus. Wir setzen in diese Kiefer schon eine gewisse Hoffnung und werden froh sein, wenn sie bei einstämmigem Wuchs und etwa doppelter Höhe unserer Bergkiefer sich so widerstandsfähig und genügsam wie diese zeigen möchte.“

Die westamerikanische Weymouthskiefer *Pinus monticola* Dougl.

Bewohnerin der Cascaden-Gebirge von Washington und Oregon, der Gebirge von Britisch-Columbien, Idaho und Montana. Sie ist in allen Teilen ansehnlicher, voller und schöner als *P. Strobus* des Ostens und ihr Holz dürfte als ganz ähnlich dieser gleichwertig sein. Ihr treffliches Gedeihen und die raschwüchsigsten, schönen in Kultur vorhandenen Exemplare dürften Kulturversuche rechtfertigen, jedenfalls ist sie in forstästhetischer Hinsicht eine sehr schöne Kiefer.

Leider kann nicht das Gleiche von:

Der Riesen- oder Zuckerkiefer *Pinus Lambertiana* Dougl. gesagt werden, in Anbetracht ihres riesigen Wachstums hatte man die größten Hoffnungen

auf sie gesetzt, aber, so weit mir bekannt, haben Kulturversuche nirgends befriedigende Resultate ergeben, ihre Kultur dürfte sich bei uns nicht lohnen.

Die Gelbkiefer *Pinus ponderosa* Dougl. der Gebirge Westamerikas, ist eine dreinadelige Kiefer mit üppigen braungrünen jungen Trieben und langen Nadeln, welche in der Heimat Riesendimensionen erreicht. Das Holz ist sehr wertvoll und nach *Mayr* erreicht sie die höchste Wuchskraft in Nord-Californien auf vorzüglichem, vulkanisch-sandig-humösem Boden.

Wir finden in wärmeren Lagen und auf geschützten Standorten, wie auch im günstigen Gebirgsklima, schon recht stattliche Exemplare in unseren Gärten, ja im Weinbaugebiet, z. B. in Bonn im Garten unseres Mitgliebes des Herrn Prof. *Martius* wurden sowohl von *P. ponderosa*, wie von *P. Jeffreyi* schon keimfähige Samen und ein gesunder Nachwuchs junger Pflanzen erzielt; auch Herr *v. St. Paul* hat in Fischbach im Riesengebirge bereits von einem 10,20 m hohen, im guten Lehmboden stehenden Baum von *Pinus Jeffreyi* keimfähige Samen gewonnen, worüber er dendrol. Mitteil. 1897, Seite 44 berichtete.

Forstliche Anbauversuche haben nach *Schwappachs* Berichten in preufsischen Forsten keine günstigen Resultate ergeben, besser lauten die aus braunschweigischen Forsten.

Nach *Hartig* eignet sich *P. ponderosa* für bessere Sandböden (Buntsandstein) und nicht zu schwere Lehmböden zum Anbau.

Bei erst sehr langsamem Wuchs haben sich die Pflanzungen später sehr kräftig entwickelt. Er empfiehlt die *P. ponderosa* einzeln oder horstweise in Buchenverjüngungen einzusprengen, wo sie seitlichen Schutz genießen, ohne in der Jugend überwachsen zu werden.

Vor allen Dingen muß aber eine härtere Varietät der Gelbkiefer, die Felsengebirgs-Gelbkiefer, *Pinus ponderosa scopulorum* Engelm. sehr warm dem Forstmanne zu Anbauversuchen empfohlen werden. Wo es bisher geschehen, wird das treffliche Gedeihen gelobt. Herr *Max von Sivers* hat noch in Livland die besten Resultate aufzuweisen, wie ich schon Dendrol. Mitt. 1896, Seite 57 berichtete. Beschaffung zuverlässig echten Saatgutes, durch gewissenhafte Männer, wird also eine wichtige Aufgabe für uns sein. Von *Jeffreys* Kiefer *Pinus Jeffreyi* Murr. ist das Gleiche wie von der Vorigen zu sagen. Es ist auf günstigen Standorten eine prächtige, üppige Erscheinung mit langen, blaugrünen Nadeln, üppigen, blaubereiften Trieben und größeren Zapfen als die von *P. ponderosa*.

Nach *Hartig* haben Anbauversuche in Bayern ergeben, daß sie noch mehr als *P. ponderosa* seitlichen Schutz nötig hat, daß sie also eingesprengt werden sollte und sich der Anbau auf Kahlflächen nicht empfiehlt, besonders auf frischen, lockeren Böden wird der Anbau angeraten.

In forstästhetischer Hinsicht gehören beide genannte langnadelige Kiefern zu den prächtigsten Erscheinungen, das wird jeder bestätigt finden, welcher die üppigen Forstbestände z. B. in Weinheim an der Bergstraße, dem Freiherrn *von Berkheim* gehörig, gesehen hat, ein Ort, wo jeder Forstmann sich das herrliche Gedeihen der Ausländer betrachten sollte.

Hier finden wir auch noch üppige Bestände der Atlas-Cedern *Cedrus atlantica* Manetti, ebenso überraschend schöne Bestände von der Riesen-Sequoia, *Sequoia (Wellingtonia) gigantea* Torr., welche uns hier in der ganzen Kraft ihrer jugendlichen mastigen Entwicklung entgegentritt und beweist, daß auch diese beiden wertvollen Coniferen für das Weinbaugebiet noch zum forstlichen Anbau in Frage kommen.

Im Weinbaugebiet sehen wir ferner noch mächtige alte Libanoncedern *Cedrus Libani* von herrlicher malerischer Wirkung in der Landschaft. Auch die

sich meist etwas zärtlicher zeigende Himalayaceder *Cedrus Deodara* ist oft noch gut entwickelt, zumal auf der Insel Mainau finden wir schöne Exemplare.

Von der *Sequoia* (*Wellingtonia*) *gigantea* hat die D. Dendrol. Gesellsch. vor einigen Jahren bereits Samen verteilt, welche von *Purpus* in einer Erhebung von 3000 m von gesunden, normalen Bäumen gesammelt wurden und ist zu hoffen, daß wir hiervon für unsere Kulturen einen widerstandsfähigen Stamm, eine harte Rasse gewinnen, welche von großer Bedeutung für die Zukunft werden könnte. Hoffentlich sind jetzt schon in den verschiedensten Lagen Pflanzungen davon vorhanden.

Einige prächtige Tannen des westlichen Nordamerika wären nun noch zu nennen:

Die gleichfarbige- oder Coloradotanne *Abies concolor* Lindl. et Gord., eine prächtige, üppige und edele Erscheinung, welche wir in Prachtexemplaren bereits besitzen und welche besonders in der blaugrauen Form *concolor violacea* den herrlichsten, auserlesensten Schmuck für unsere Gärten ausmacht.

Auch forstlich sind bereits Anbauversuche gemacht, *Schwappach* lobt in den preussischen Forsten die Raschwüchsigkeit und die unbedingte Frosthärte, so daß sie noch in den kältesten Lagen Ostpreussens aushält. Sie liebt einen kräftigen, milden, frischen, selbst etwas feuchten Boden, ist ihres späten Austreibens halber sicher vor Spätfrostgefahr, aber empfindlich gegen Sonnenbrand.

Mayr hat bei seinen Anbauversuchen in Bayern ähnliche Resultate zu verzeichnen, natürlich muß erst abgewartet werden, ob die Tanne waldbauliche Vorzüge vor unserer Weißtanne hat.

Die Form der Sierra-Nevada Kaliforniens: *Abies concolor* var. *lasiocarpa* Engelm., ebenfalls eine prächtige Erscheinung, hat sich in manchen Gegenden zärtlicher gezeigt, obgleich Prachtexemplare in Wörlitz, in Hann. Münden, die prächtigen Bestände von beiden Tannen in Weinheim, in Gadow, Lützburg u. a. Orten uns beweisen, daß sie je nach den Standorten, oder auch je nach der Herkunft sich bei uns trefflich entwickelt.

Auch *Hartig* erwähnt in seinen Anbauversuchen, daß var. *lasiocarpa* sich ganz hart gezeigt und in dekorativer Hinsicht eine außerordentlich wertvolle Tanne sei, für frischen kräftigen Boden und vor Frost und starkem Wind geschützter Lage.

Sollte auch das Holz keinerlei Vorzüge vor dem unserer heimischen Tanne zeigen, so wird schon aus forstästhetischen Gründen jeder Forstmann gerne diesen edlen Erscheinungen einen Platz im Walde einräumen.

Die große Küstentanne oder Tanne von Vancouver, *Abies grandis* Lindl. mit ihren glänzenden, kammförmig gestellten Nadeln, finden wir gleichfalls in Prachtexemplaren unter gleichen Bedingungen wie die letztgenannten, auch sie ist bereits für den forstlichen Anbau vorgeschlagen und von ihr ist in betreff prächtiger Entwicklung und Schönheit dasselbe zu sagen.

Auch die edle Weißtanne oder Silbertanne *Abies nobilis* Lindl. aus den höheren Gebirgen Oregons, finden wir schon in den Anzuchten der Forstleute vertreten. Auch sie können sich der Schönheit dieser, besonders in den blauen und silbergrauen Formen *glauca* und *argentea* unvergleichlichen Tanne nicht verschließen, und müssen sie ihren Beständen als ganz eigenartigen Schmuck einverleiben.

Die westliche Hemlocks- oder Schierlingstanne, *Tsuga Mertensiana* Carr., kommt gleich der östlichen Schwester *Ts. canadensis*, die schon früher genannt wurde, auch mit in Betracht. Sie ist in allen Größen eine reizende zierliche Erscheinung, in der Heimat im feuchten Küsten- und Gebirgsklima wachsend, gedeiht sie bei genügenden Luft- und Bodenfeuchten unter gleichen Bedingungen wie die Douglastanne. Sie wächst üppig und rasch auf, bildet im Gegensatz zu *Ts. canadensis* nur einen schlanken Stamm, liefert ein gutes Nutzholz und ihre

Rinde wird als Gerbmittel verwendet. Unter den günstigen angegebenen Kulturbedingungen sehen wir bei uns schon stattliche Exemplare; in exponierten, ungünstigen Lagen freistehend im Park leidet sie öfter. Im forstlichen Bestände in genügend feuchten Gründen wächst sie schlank und üppig empor ohne zu leiden, wie wir sie z. B. in Gadow in den interessanten Kulturen des Grafen *Wilamowitz* mit der Douglastanne um die Wette wachsen sehen. Ähnliche gute Resultate sind auch von anderen Orten zu melden und so sollte der Forstmann weitere Kulturversuche machen. Vom forstästhetischen Standpunkt aus betrachtet, verleiht die zierliche Hemlockstanne unseren Wäldern einen ganz besonderen Schmuck.

Weiter dürfte dann in Betracht kommen: Die westamerikanische Lärche, *Larix occidentalis* Nutt., in den Gebirgen von Oregon, British Columbien und Montana heimisch, bildet sie dort ausgedehnte Waldungen und prächtige Stämme bis 80 m Höhe, die ein ganz vorzügliches Nutzholz zu Bauten, Zaunpfosten, Eisenbahnschwellen liefert. *Sargent* vermutet, diese Lärche könne einer der nützlichsten Bäume zur Aufforstung in Nord-Europa werden. Jedenfalls sollten Anbauversuche gemacht werden und wäre dazu aus sicherer Quelle Saatgut zu beschaffen. Diese Lärche zeigt in jungen Exemplaren einen schnellen Wuchs und ein üppiges Gedeihen.

Zum Schluß sind noch drei wertvolle, bereits allgemein verbreitete Cypressengewächse des westlichen Nord-Amerika zu nennen:

Die Lawson-Cypresse, *Chamaecyparis Lawsoniana* Parl. Diese prächtige, allgemein bei uns in allen Gröfsen und in Prachtexemplaren verbreitete Conifere bedarf keiner näheren Beschreibung. In der Heimat wird sie als Nutzbau ersten Ranges geschätzt und liefert ein wohlriechendes Nutzholz von vorzüglicher Güte und großer Dauer, als Bauholz, wie im Boden als Pfahl- und Schwellenholz. An den verschiedensten Orten sind mit größtem Glück forstliche Anbauversuche gemacht. *Schwappach* zählt sie den vorzügliches Gedeihen versprechenden Holzarten bei.

Beim Grafen *Wilamowitz* in Gadow finden wir sie auf genügend feuchtem Boden eingesprengt, bei seitlichem Schutz üppig mit Douglastanne und Sitka-Fichte aufwachsen, ebenso in Lützburg beim Grafen *Knyphausen* und an manchen anderen Orten. Nach *Hartig* hat sie sich in den bayerischen Forsten durchschnittlich gut bewährt, auch er bemerkt daß sie etwa dieselben Ansprüche an den Boden stelle als die Douglastanne, sie scheine aber auf den leichteren Böden nicht mehr recht zu gedeihen, es seien ihr die besseren Waldböden angewiesen worden. Sie wurde angebaut in 10 Revieren mit ausgezeichnetem Erfolge, in 3 Revieren mit gutem, in 8 Revieren mit ungünstigem Erfolge. *Hartig* findet die Resultate doch immerhin so, daß der Anbau im großen bei Vermeidung von schlechten Böden und dem Frost stark ausgesetzten Lagen empfohlen werden kann. Auch *Hartig* empfiehlt seitlichen Schutz. Diese Resultate müssen den Forstmann aneifern in günstigen Lagen den Anbau fortzusetzen.

Die Nutka-Cypresse, *Chamaecyparis nutkaënsis* Spach. muß in Deutschland als eine der elegantesten, dekorativ-wertvollsten Coniferen gepriesen werden. Sie ist unbedingt frosthart und gedeiht merkwürdig gut in den verschiedensten Lagen und Böden, obgleich sie in ihrer Heimt sehr hohe Luftfeuchtigkeit genießt. Sie liefert dort Bäume von 40 m Höhe und ein sehr geschätztes dauerhaftes, weiches, leichtes und wohlriechendes Holz. *Mayr* hat sie in Bayern mit angebaut und konnte bisher ein gutes Gedeihen feststellen, prächtig gedeiht sie in forstlichen Beständen in Weinheim. *Schwappach* will sie für die Folge mit zu Anbauversuchen herangezogen wissen. Sie sollte unter gleichen Bedingungen wie die Lawson-Cypresse angebaut werden.

Der Riesen-Lebensbaum, *Thuja gigantea* Nutt. (Th. *Menziesii* Dougl. Th. *Lobbii* hort.) zeigt gleichfalls bei uns einen besonders üppigen Wuchs

und im großen und ganzen ein ganz vorzügliches Gedeihen, wahre Prachtexemplare finden wir in den verschiedensten Gegenden, wenn er nur einen gewissen Schutz gegen zu ungünstige Verhältnisse, zumal gegen Sonneneinwirkung im Winter findet. Im Vaterlande genießt er ebenso wie die Letztgenannten hohe Luftfeuchtigkeit, bildet Bäume bis zu 55 m Höhe und oft reine Bestände auf großen Strecken in sumpfigen Ebenen, der Stamm baut sich unten kegelförmig und verzüngt sich sehr schnell, was wir auch in unseren Kulturen beobachten können, das Holz ist sehr dauerhaft und wird zu allen möglichen Dingen genutzt.

Der forstliche Anbau ist schon ziemlich ausgedehnt, *Schwappach* redet ihm sehr das Wort und giebt befriedigende Resultate in den preussischen Forsten an. In den braunschweigischen Forsten ist der Anbau schon lange im Betrieb. *Hartig* hat Anbauversuche in den bayerischen Forsten gemacht, und sagt die Holzart verlange kräftigen frischen Boden, und in der Jugend seitlichen Schutz, sie wurde teils in Buchenverjüngungen eingepflanzt. *von Sivers* brachte sie bei Riga auf.

Th. gigantea ist forstlich ebenso zu behandeln wie die Vorgenannten und die Erfolge dürften bei richtiger Behandlung nicht ausbleiben.

Als Schmuckbäume werden diese drei letztgenannten Cypressengewächse, auch ohne den schliesslich zu erhoffenden Nutzen, unseren Wäldern, wie es in den Gärten schon lange der Fall, zur größten Zierde gereichen.

Von ganz besonders üppigem Wuchs und von dunkelgrüner glänzender Färbung ist eine in Gärten geschätzte Varietät *Thuya gigantea atrovirens*, welche sich auch recht widerstandsfähig zeigte.

Lassen Sie uns nun die asiatischen, vorwiegend japanischen wertvollen Hölzer ins Auge fassen und zwar wieder mit den Laubhölzern beginnen:

Die Keaki, Zelkova Keaki Dippel, zu den Celtideen gehörig, wird in ihrem Vaterlande Japan als der wertvollste Laubholzbaum angesehen und liefert ein ganz vorzügliches, poliert außerordentlich schönes Nutzholz, welches anatomisch dem der ihr verwandten Ulmen nahe kommt.

Sie gedeiht in Deutschland gut, wie gut entwickelte Exemplare an verschiedenen Orten beweisen, bekannt ist das Prachtexemplar im botanischen Garten in Karlsruhe, freistehend mit kurzem Stamm, breiter schirmförmiger Krone und den scharfgesägten, zugespitzten Blättern, eine schöne Erscheinung. Nicht nur als Schmuckbaum im Park, sondern auch als Nutzbaum im Walde hat er bei uns bereits Eingang gefunden. Er ist schnellwüchsig, neigt aber dazu sich stark zu verästen und in die Breite zu wachsen, er muß somit, wie *Mayr*, der uns eingehende Mitteilungen über ihn macht und auch in Bayern Anbauversuche einleitete, angiebt, am besten zwischen Buchen gepflanzt, oder auch aufgeästet werden, um schlanke, astreine Stämme zu erzielen. Die wärmsten Laubholzlagen dürften ihm entsprechen, wo er in kleinen Gruppen wie Eichen behandelt werden könnte.

Nach *Schwappach* sind auch in preussischen Revieren in verschiedenen Gegenden Anbauversuche gemacht. Die Keaki stellt ziemlich hohe Ansprüche an Standort, Bodengüte und Wärme, worin sie mit *Carya alba* übereinstimmt, gedeiht aber so gut. Ein kräftiger milder Lehmboden, oder frischer sandiger Lehm wird empfohlen, auch *Schwappach* empfiehlt ein einzelnes oder gruppenweises Pflanzen in Laubholzverjüngungen. Mit Aussicht auf Erfolg dürfte sie da angebaut werden, wo die Eiche gut gedeiht.

Die Kadsura, *Cercidiphyllum japonicum* S. et Z. ist einer der größten Laubholzbäume Japans und wächst nach *Mayr* auf frischem, kräftigem Boden in warmen Flußthälern, wo er 30 m Höhe mit astlosen Stämmen von 13 m Länge erreicht.

Er gedeiht bei uns üppig und ist raschwüchsig, so finden wir ihn denn schon in ansehnlichen Exemplaren und er wird bald ein ausgezeichneter beliebter Parkbaum werden, da die *Cercis* ähnliche runde Belaubung, eine so herrliche wechselnde Färbung zeigt, nämlich das Laub treibt im Frühjahr rosafarben aus, zeigt im Sommer

ein bläuliches Grün und ein leuchtendes Scharlachrot im Herbst. Aber, neben diesen herrlichen zierenden Eigenschaften für Park und Wald, dürfte auch ein Nutzen für den Forst in Frage kommen.

Nach *Mayr* liefert der Baum ein treffliches Nutzholz mit hellbräunlichem oder gelblichem Kern, er dürfte in seinen Ansprüchen bei uns der Esche am nächsten kommen, auch *Hartig* hat bereits Anbauversuche gemacht.

Nach *Schwappach* hat die Kadsura sich in den preussischen Forsten raschwüchsig und gut gedeihend gezeigt, sie beansprucht frischen, kräftigen, lehmhaltigen Boden und bedeutende Sommerwärme. Unsere Winter erträgt sie, selbst in ungeschützten Lagen ohne Schaden. Sie neigt dazu außerordentlich viel Seitentriebe zu machen und sich unten in mehrere Stämme zu teilen. Um gute Stammbildung zu fördern empfiehlt derselbe daher Buchen-Zwischenpflanzungen.

Der Firnifs-Sumach oder apanische Lackbaum, *Rhus vernicifera* D. C. ein kleiner Baum, in Japan vielfach wegen des von ihm gewonnenen Lackes angebaut, welcher mit dicken, rötlich bereiften Zweigen und großen rotgestielten Fiederblättern, auch bei uns ein schöner kleiner Zierbaum oder großer Strauch ist, wäre noch mit zu erwähnen, weil er auch zu Nutzpflanzen bereits bei uns herangezogen ist. Zumal Herr Professor *Rein*, welcher bekanntlich Japan bereiste und in seinem Werke eingehend beschrieb, hat sich viel um die Kultur bemüht, öfter Samensendungen eingeführt und verbreitet. In Frankfurt a. M. konnten bereits starke Exemplare zur Nutzung herangezogen werden und sollten weitere Anbauversuche gemacht werden.

Voraussichtlich dürften, der Entwicklung entsprechend, im Weinbaugebiete, wo überall kräftige Exemplare vorhanden sind, Kulturen am ersten Erfolg versprechen. Nach *Hartig* sind in Bayern (Annweiler) bereits Anbauversuche gemacht, über welche jedoch noch kein Urteil gewonnen werden konnte, da die Pflanzungen noch zu jung sind.

Der Korkbaum vom Amur, *Phellodendron amurense* Rupr. entwickelt sich nach *Mayr* in Japan im Buchenwalde auf Eso zu einem sehr stattlichen Baum, welcher starke Korkbildung ansetzt, in der Rinde einen gelben Farbstoff enthält und dazu ein gelbes sehr dauerhaftes Kernholz erzeugt. Derselbe sollte nach *Mayr* geprüft werden, da ein Kork liefernder Baum im deutschen Walde ein hervorragender Nutzbaum werden könnte; im wärmeren Laubwalde, wo die Eiche sich in natürlicher Verbreitung findet, sollte er anbaufähig sein. In Lützburg beim Herrn Grafen *Knyphausen* zeigt er schnelles Wachstum und treffliches Gedeihen, vielfach finden wir in Gärten sehr stattliche Exemplare, bei welchen die Korkbildung allerdings erst ziemlich spät unten am Stamme sich zu zeigen beginnt, aber bei älteren Exemplaren doch recht kräftig ansetzt. Nach *Schwappach* beansprucht *Phellodendron* frischen Boden und viel Wärme, Seitenschutz, südliche oder südöstliche Lage sind sehr günstig.

Der Surenbaum aus China stammend, *Cedrela sinensis* Juss. ist von Ansehen *Ailanthus* ähnlich, die großen Fiederblätter sind jedoch oberseits glänzend grün, zeigen beim Reiben keinen übelen Geruch und der Stamm ist nicht so bunt als bei *Ailanthus* gezeichnet. Er verhält sich ganz ähnlich wie *Ailanthus*, friert in der Jugend an üppigen Trieben in ausgesetzten Lagen öfter zurück, ist aber, wenn erstarkt, ganz hart. Sein Wachstum ist ein sehr schnelles üppiges, im Garten des Herrn *Leichtlin* in Baden-Baden steht ein schöner, üppiger, vollkroniger Baum, ebenso ist im botanischen Garten in Poppelsdorf in 10 Jahren ein kräftiger junger Baum erwachsen.

Es sollten unter gleichen Bedingungen, wie sie für *Ailanthus* angegeben wurden, also auch in mageren trockenen Böden, wenigstens im Weinklima Kulturversuche gemacht werden, da sein treffliches Gedeihen förmlich dazu auffordert.

Das Amur-Gelbholz, *Cladrastis amurensis* Rupr. (*Maackia amurensis* Rupr. et Max.) Eine Papilionacee, im jungen Triebe schön silberweiss behaart, mit schönen Fiederblättern und traubenständigen, grünlichweissen Blüten liefert nach *Mayr* ein vorzügliches, schönes braunes Nutzholz, welches an Güte das der Robinie noch übertreffen soll. Die Anbaufähigkeit ist noch da in Deutschland zu erwarten wo die Stieleiche gedeiht. Sie ist sehr raschwüchsig, nicht frostempfindlich und zeigt bisher in Gärten ein freudiges Gedeihen. Es wäre zu erproben, ob sie sich auch auf geringen Böden bewährt. Forstliche Anbauversuche zeigen sich nach *Mayr* in Bayern bisher nicht ungünstig, auch *Hartig* giebt an, das sie bereits in den Kreis der Anbauversuche gezogen, aber noch zu klein seien, um darüber ein Urteil abzugeben.

Die Stachelkraftwurz, *Acanthopanax ricinifolium* Decsne. et Planch. Ein herrlicher Baum Japans, eine Araliacee mit schönen grossen, 5 bis 7 teiligen, Ricinus ähnlichen Blättern und schwärzlichbraunen stacheligen jungen Trieben. Derselbe liefert nach *Mayr* ein wohl übelriechendes aber sehr hartes Holz, derselbe fand auf Eso, mit Eschen und Ulmen zusammen, Stämme von 27 m Höhe und 80 cm Durchmesser, der Baum geht am weitesten in das kühle Laubholzgebiet hinauf, selbst in die Fichten- und Tannenzone.

In unseren Gärten haben wir bereits schöne Exemplare dieses Prachtbaumes aufzuweisen, er macht mächtige Jahrestriebe, ist von schnellem Wuchs und dürfte dereinst ein besonders schöner Zier- und Schattenbaum bei uns werden. Er ist völlig frosthart, nach *Mayr* ist er forstlich in Riedenburg in Bayern angebaut, in 7 Jahren 3,8 m hoch geworden, hoffentlich wird er auch dereinst ein guter Nutzbaum, zum mindesten ist er aber in forstästhetischer Hinsicht mit seiner prächtigen Belaubung ein ganz hervorragender Schmuck von Park und Wald.

Die japanische Paulownie, *Paulownia imperialis* S. et Z. In Japan „Kiri“ genannt, wächst dort nach *Mayr* in warmen Lagen der Edelkastanienzone, ist ausserordentlich raschwüchsig und liefert ein äusserst leichtes, aber zu Möbeln, Kästen, Schachteln sehr wertvolles, gesuchtes Holz was für Japan ganz unersetzlich ist. Es hat sich auch, zu Eisenbahnschwellen verwendet, als unverwüthlich bewährt.

Sehen wir die alten Prachtexemplare mit Blüten übersät in den milden Gegenden Deutschlands, die üppigen Alleebäume, die rasch zu prächtigen Kronen emporwachsen, so haben wir den Beweis, das *Paulownia* auch für das Weinbaugebiet in gutem, nahrhaftem Boden noch als Nutzbaum in Frage kommen kann. Zurückgefrorene oder über dem Boden abgeschlagene Bäume treiben durch Ausschlag ausserordentlich rasch und üppig empor. Zur Nutzung darf man natürlich nur einen Stamm sich entwickeln lassen.

Mit den grossen herzförmigen, filzigen Blättern und den schönen blauen Blüten in prächtigen Sträussen, ist er einer unserer herrlichsten Blütenbäume, die wir für milde Lagen besitzen.

Die Honoki, japanische Magnolie, *Magnolia hypoleuca* S. et Z.

Schon *Rein* und jetzt *Mayr* haben auf den grossen Wert dieses Baumes hingewiesen, welcher nach *Mayr* noch höher an den Bergen als die Kaaki emporsteigt und noch in den wärmeren Lagen der Buchenregion Bäume von stattlichen Dimensionen bildet. Seine prächtige grosse, unterseits blaugrüne Belaubung und die grossen, gelblich-weisen Blüten machen ihn uns zu einem Zierbaum ersten Ranges, da er bisher ausserordentlich üppig im passenden, genügend feuchten, humösen Boden aufwächst und sich, einige rauhe Lagen abgerechnet, kaum frostempfindlich zeigte.

Das schöne, olivengrüne, leichte, elastische, zähe Holz wird in Japan zu Reissbrettern, Lackholzwaren und anderen Gegenständen verarbeitet und hoch geschätzt, da es nicht schwindet und sich nicht wirft. *Mayr* hofft, das uns auch in Deutschland in ihm ein wertvoller Nutzbaum erwächst. In Japan erreicht diese *Magnolia*

eine Höhe von 30 m mit walzenförmigen astreinen Stämmen. Nur da, wo die Eiche bei uns noch forstlich eine Rolle spielt, hält *Mayr* die Kultur für lohnend. Junge Anpflanzungen im Forst zeigten bisher gutes Gedeihen und kamen Frostbeschädigungen nicht vor.

Auch *Schwappach* hat bereits Kulturversuche unternommen und redet dem forstlich so warm empfohlenen Anbau das Wort.

Durch die deutsche dendrologische Gesellschaft sind in den letzten Jahren Samen in größerer Menge eingeführt und zur Verteilung gelangt und erhoffen wir gutes Gedeihen der jungen Anzucht. Die Pflanzen zeigen einen sehr raschen Wuchs und geradezu mächtige Jahrestriebe.

Die sumachblättrige Flügelnufs, *Sawa* oder Flufsnuß Japans, *Pterocarya rhoifolia* S. et Z. Die nahe Verwandte der bekannten kaukasischen Flügelnufs *Pt. caucasica*, aber von dieser unterschieden durch die nicht glänzenden, mit braunroten Blattstielen und Blattnerven versehenen großen Fiederblätter und vor allem durch die vollständige Winterhärte, was vor allen Dingen recht schwer in die Wagschale fällt. Noch in Nord-Japan erwächst sie zu einem etwa 26 m hohen Baum und wird als ein wichtiger Nutzholzbaum geschätzt.

In der Heimat wächst sie am Flusufer und in Lagen, welche bei Hochwasser überflutet werden, so daß wir ihr also, wie auch *Mayr* angiebt, ähnliche Standorte wie Erlen, Pappeln, Weiden hier einnehmen, anweisen müssen, und an welchen wir die kaukasische Flügelnufs auch in Parkanlagen oft in wahren Prachtexemplaren finden.

Da das Holz sehr hart und schwer, den verwandten Nußbäumen ähnlich ist, so dürfte sich die forstliche Kultur lohnen, zumal im Aueboden, überhaupt in genügend feuchten Lagen. Nach *Mayr* gedeiht sie bisher gut im guten Waldboden in Riedenburg, ebenso in Lützburg (Ostfriesland) und zwar ohne vom Frost geschädigt zu werden.

Noch zwei japanische Walnüsse müssen hier genannt werden:

Siebold's Walnufs *Juglans Sieboldiana* Maxim. und die herzförmige Walnufs *Juglans cordiformis* Maxim., beide nahe verwandt und unter gleichen Bedingungen gedeihend.

Das Holz der Siebold'schen Nuß ist nach *Mayr* in der Güte, Farbe etc. den uns bekannten Nußarten sehr nahe stehend, natürlich wäre der Wert genau zu prüfen und Vergleiche anzustellen.

Von den beiden Arten ist vor allem außerordentliche Raschwüchsigkeit und völlige Frosthärte zu rühmen, dies betont *Mayr* auch schon von forstlichen Kulturen in Grafrath und Riedenburg in Bayern, in 4 Jahren ist sie 1 m, in 7 Jahren 2,3 m hoch geworden, sie verpflanzt sich leicht und wäre auf guten Böden im Laubwaldgebiete, vielleicht auch auf kahlen Flächen zu verwenden.

Von *J. cordiformis* ist im botanischen Garten in Poppelsdorf, im nahrhaften Lehmboden in wenigen Jahren ein kräftiger junger Baum erwachsen, der allen verwandten gegenüber einen geradezu fabelhaft üppigen Wuchs zeigt, durch große Fiederblätter besonders schön ist und auch schon im vergangenen Jahre eine Anzahl keimfähiger, durch ihre Herzform und eine sehr scharfe Spitze besonders charakteristische Nüsse lieferte.

Maximowicz's Birke, *Betula Maximowicziana* Rgl. wird in ihrer Heimat Japan ein mächtiger Baum und gehört nach dem Urteil aller welche sie sahen, zu den schönsten Bäumen des dortigen Waldes. Nach *Mayr* bildet sie einen prächtigen, walzenförmigen Stamm und ein wertvolles gelbliches Kernholz und könnte sie im Gebiet der Eiche und Rotbuche angebaut werden.

In unseren Kulturen zeigen sich junge Bäume außerordentlich schnellwüchsig und bieten mit ihren großen herzförmigen, rotnervigen Blättern in der That einen besonderen Schmuck für Park und Wald. In den verschiedensten Gegenden hat

sie sich frosthart gezeigt. *Mayr* sagt von seinen Anbauversuchen, daß sie in 4 Jahren 2,5 m hoch wurde und der letzte Trieb 1 m betrug.

Die Kaiser-Eiche, *Quercus dentata* Thunb. (Qu. Daimio hort.) in Japan Nord-China und der Mandschurei heimisch, wächst nach *Mayr* auf sandigem Boden und hat eine sehr gerbstoffreiche Rinde, das ganze Eichengerbematerial in Japan liefert dieser Baum. Mit ihrer prächtigen großen Belaubung ist sie ein außerordentlicher Schmuckbaum, wie recht stattliche Exemplare in unseren Gärten bereits bestätigen. Dazu ist sie von gesundem, kräftigem Wuchs, ohne sich empfindlich zu zeigen. *Mayr* berichtet daß seine fünfjährigen Kulturen in Grafrath und Rieden-burg 1—1,50 m hoch seien, daß keinerlei Frostbeschädigung zu verzeichnen sei.

Sehen wir nun weiter die Nadelhölzer an:

Was die japanischen Weifstannen, *Abies* anbelangt, so hat *Mayr* nachgewiesen, daß ihr Nutzwert etwa dem unserer Weifstanne sich gleichstellen dürfte, daß ihr waldbauliches Verhalten zu prüfen ist, um etwaige Vorzüge vor unserer Tanne erst festzustellen und damit einen größeren Anbau zu rechtfertigen. Darum möchten wir auch raten, die Anbauversuche, die aller Orten von Forstleuten in Angriff genommen sind, fortzusetzen. Es könnten sich für gewisse Lagen und Standorte doch etwa Vorzüge ergeben, die mit ins Gewicht fielen und bei mindestens gleicher Holzgüte käme dann der forstästhetische Punkt in Betracht, denn die japanischen Tannen würden in ihrer Schönheit einen hervorragenden Schmuck unserer Waldes ausmachen. Ohne hier nähere Beschreibungen zu geben führe ich sie nur an:

Die Nikkotanne, *Abies brachyphylla* Maxim. oder *homolepis* Sieb. ist, ihrem ganzen Vorkommen in der Heimat entsprechend, bei uns durchaus winterhart und bei üppigem Wuchs, mit ihren derben, unterseits kreideweißen Nadeln eine prächtige Erscheinung, wie uns stattliche Exemplare in den verschiedensten Gegenden zeigen.

Wir möchten glauben, wenn das gute Gedeihen der *Ab. firma* S. et Z. der Momitanne, selbst im forstlichen Anbau betont wird, daß hier wohl öfter die Nikkotanne *A. brachyphylla* mit unterlaufen ist!

Mayr hat öfter darauf hingewiesen, daß die in den milderen Gegenden Japans so raschwüchsige, herrliche Momitanne bei uns nur für die wärmsten Lagen noch in Betracht kommen und auch hier von irgendwelchem waldbaulichen Nutzen kaum je die Rede sein kann, die *Ab. firma* deshalb aus der Liste der Anbaupflanzen zu streichen sei, welchem Ausspruche jeder der sie kennt beipflichten muß!

Wohl finden wir in besonders günstigen Lagen hier und da gut gedeihende Exemplare, aber selbst im Weinbaugebiet leidet sie häufig vom Frost, im botanischen Garten zu Poppelsdorf sind mir zwei stattliche Exemplare, die ich aus der Umgegend bezog, wieder zu Grunde gegangen, ich muß also aus Erfahrung *Mayr's* Urteil vollauf bestätigen.

Als besonders schöne harte Tannen wären dann weiter zu nennen:

Maries's Tanne, *Abies Mariesi* Mast., der Nikkotanne nahe verwandt und von gleich üppigem, gesunden Wachstum.

Dann Veitch's Tanne, *Abies Veitchii* Carr., eine reizende, raschwüchsige Art, mit den oberseits dunkelgrünen, unterseits das reinste Silberweiß zeigenden Nadeln. An diese schließt sich dann an die nahe verwandte, schöne, ebenfalls schnell wachsende, zwischen *A. Veitchii* und *A. sibirica* stehende:

Sachalintanne, *Abies sachalinensis* Mast., oder auch als *A. Veitchii* var. *sachalinensis* Schmidt aufgefaßt, welche wir auch bereits in kräftigen, gut gedeihenden Exemplaren besitzen.

Weiter wäre die:

Nordmann's Tanne *Abies Nordmanniana* Lk., die prächtige Tanne des Kaukasus zu nennen, diese allgemein verbreitete, hochgeschätzte und beliebte Art.

Diese edele Tanne zeichnet sich vor unserer Tanne, welcher sie sehr nahe verwandt ist, durch die große Üppigkeit, volle Bezweigung, dunkle volle Benadelung als Schmucktanne vorteilhaft aus. In forstbaulicher Hinsicht wird sie unserer Tanne gegenüber keine großen Vorzüge bieten und doch hat sie bereits Eingang gefunden und das vorzügliche Gedeihen und die große Schönheit wird vielseitig gerühmt.

Mayr sagt, sie verdiene keine Bevorzugung vor unserer Tanne, die Hoffnung, die man wegen ihres späteren Austreibens, an sie geknüpft, nämlich daß sie in Frostlagen sich widerstandsfähiger als unsere früher treibende Tanne zeigen möchte, hat sich nicht erfüllt. Hartig betont, daß die Nordmannstanne in 24 bayerischen Revieren in allen Fällen mit gutem Erfolg angebaut wurde, aber in keinem Falle an Wuchsfreudigkeit die einheimischen Nadelholzbäume übertraf. Sie wurde nirgends auf größere Kahlschläge, sondern entweder in Löcherkahlschläge oder im Schutze eines Schirmbestandes angebaut. Wenn auch nicht zum Anbau im großen, so wird doch der beschränkte Anbau im Walde empfohlen, weil sie zu den schönsten Zierden des Waldes gehört.

In ähnlichen Sinne spricht sich Schwappach über die Anbauversuche in Preußen aus.

Wir glauben, daß jeder Forstmann, der die Tanne einmal kennen gelernt hat, sie in für Weifstannen günstige Lagen stets gerne anbauen wird, ist der Nutzen dem der einheimischen Tanne gleich, so fällt doch noch die große Schönheit recht sehr ins Gewicht.

Erwähnen möchte ich hier noch, daß, sowohl von forstlicher wie von gärtnerischer Seite, die Normannstanne zu Christbäumen herangezogen wird und für schöne Exemplare sehr gute Preise gezahlt werden, diese Nutzung sich also sehr gut bezahlt macht. Allerdings dürfte es manchem schwer werden, so schöne Exemplare zu schlagen.

Was die japanischen Fichten *Picea* anbelangt, so gilt von ihnen das schon bei *Abies* Gesagte, sie werden in waldbaulicher Hinsicht kaum einen Vorzug vor unserer Fichte *Picea excelsa* bieten, aber in betreff ihrer Schönheit und Eigenart werden sie nicht nur unseren Parkanlagen, sondern auch unseren Wäldern zur größten Zierde gereichen.

In stattlichen Exemplaren sind sie bereits in unseren Gärten als hervorragende Schmuckbäume vertreten, die Beschreibungen resp. Verwechselungen in der Kultur sind so eingehend in der Litteratur gegeben, daß ich hier wohl davon absehen kann. Wir haben:

Alcocks Fichte, *Picea Alcockiana* Carr. (*P. bicolor* Mayr. *P. acicularis* hort.) unserer Fichte nahestehend, mit vierkantigen, stechenden, unterseits bläulich gestreiften Nadeln und auch im Zapfen unserer Fichte ähnlich. Es ist eine üppige, spät treibende, höchst dekorative, harte Fichte, welche in allen Lagen gut gedeiht und in sehr ansehnlichen, schon Zapfen tragenden Exemplaren in den verschiedensten Gegenden Deutschlands vorhanden ist, wie ich mich selbst überzeugen konnte. Die Annahme, daß sie selten echt in unseren Gärten vorhanden sei, ist nicht berechtigt, sie ist nur oft verwechselt und unter unrichtiger Benennung mit zu uns eingewandert. Meist wird sie als *P. acicularis* bezeichnet gefunden.

Mayr hat sie in Grafrath forstlich angebaut und nennt sie eine der frosthärtesten fremden Fichten, sie hat sich in sehr ungünstigen Lagen bewährt und schlägt er zur Prüfung Anbau in Frostlöchern und auf größeren Kahlfächen, ohne Schutzholzvorbau vor.

Die Ajan-Fichte, *Picea ajanensis* Fisch. resp. die nahestehende Hondo-fichte, *Picea hondoensis* Mayr. mit flachen, tannenähnlichen, weißblau gestreiften Nadeln und kleinen Zapfen mit gezähnelten Schuppen, ist als Schmuckbaum ebenfalls weit verbreitet, schon reichlich Zapfen tragend und mit ihrem silberweiß schimmernden Nadelschmuck von hohem dekorativem Werte, so daß

auch der Forstmann sie schon zu seinen Lieblingen zählt und sie jedenfalls vom forstästhetischen Standpunkt anbauen sollte, wenn auch die Nutzung nicht so bedeutend ausfällt, was sich jedoch je nach den Lagen noch besser herausstellen könnte, wie es jetzt den Anschein hat. *Mayr* klagt, daß sie bei einem sehr frühen Trieb jährlich in Grafrath von Frost leidet.

Glehn's Fichte *Picea Glehnii* Fr. Schmidt auf der Insel Sachalin und an der Ostküste der Insel Eso noch in kalten, sumpfigen Lagen wachsend, mit behaarten jungen Trieben, glänzend grünen, stumpfen, kurzen Nadeln und kleinen, unreif blauen Zapfen, der orientalischen Fichte ähnlich, ist ganz hart.

Mayr empfiehlt Anbauversuche in kalten, feuchten Örtlichkeiten, zumal auch ihr Holz ein gutes ist.

Einfuhr zuverlässig echten Saatgutes wäre hier dringend erwünscht, denn bisher haben wir *P. Glehnii* selten echt in Kultur, ich erhielt von den verschiedensten Seiten stets dafür *P. ajanensis* resp. *P. hondoensis*.

Die Stachel- oder Tiegerschwanzfichte, *Picea polita* Carr. wächst nach *Mayr* in den wärmeren Teilen des japanischen Laubwaldes, sie bildet dort prächtige Stämme, jedoch zeigt ihr Holz nach keiner Richtung hin einen Vorzug.

Von allen Fichten treibt sie am spätesten und ist durch ihre sichelförmigen, dolchspitzigen, starren Nadeln sofort kenntlich. Nach *Mayr* zeigte sie sich bei forstlichen Anbauversuchen in Bayern nicht unempfindlich gegen Winterfrost und die Eichhörnchen ließen sie kaum aufkommen, da sie die dicken Knospen als Lieblingsnahrung verzehrten. *Hartig* hat sie auch angebaut, ebenso Forstmeister *Sprengel* in Kottenforst bei Bonn, dieser betont zumal den Wert zu wehrsamen Hecken- und Schutzpflanzungen. Als Zierbaum finden wir oft sehr schöne Exemplare, öfter jedoch auch kümmernde, mit dem Wipfeltrieb zurückbleibende buschige Pflanzen.

Noch mag die:

Morgenländische- oder Sapindusfichte, *Picea orientalis* Lk. genannt sein, welche mit der Nordmannstanne die Wälder im Kaukasus bildet. In allen Teilen kleiner als unsere Fichte, wird sie kaum je die Größenverhältnisse wie diese als Forstbaum erreichen, obgleich die Güte ihres Holzes gerühmt wird.

Als Schmuckbaum muß sie jedoch mit der zierlichen Bezweigung, den kleinsten glänzenden Nadeln von allen Fichten, behangen mit dünnen Zapfen, wie wir Prachtexemplare bereits in den verschiedensten Gegenden aufweisen können, zu den elegantesten Coniferen gezählt werden, und auch den Forstmann interessieren.

Im forstlichen Anbau zeigt sie sich nach *Hartig* und *Mayr* langsamwüchsiger als unsere Fichte.

Sehen wir nun:

Die verschiedenblättrige Hemlockstanne, *Tsuga diversifolia* Maxim., die Kométsuga der Japaner an. Nach *Mayr* bildet sie in der Buchenzone teils reine Bestände, teils steht sie im Gemisch von Cypressengewächsen oder Tannen und Fichten. Sie liefert ein sehr dauerhaftes Nutzholz und die Rinde ist als Gerbestoff zu verwenden.

Von der sehr nahe verwandten, der wärmeren Zone angehörenden *Tsuga Sieboldii* Carr. unterscheidet sie sich durch die rötlichen, behaarten jungen Triebe und zumal nach den Spitzen zu kürzeren Blätter und die schmalelliptischen Zapfen. Vor allem kommt aber ihr treffliches Gedeihen und die größere Widerstandsfähigkeit in Betracht und fällt sehr ins Gewicht, wenn von einem Nutzbaum später die Rede sein soll. Ihr gutes Gedeihen in den Gärten kann ich voll bestätigen, sie zeigt sich hier als eine reizende, zierliche Erscheinung und schon in dekorativ wertvollen Exemplaren. Herr *Hesse* in Weener hat die Art echt vielfach verbreitet.

Die länger in Kultur befindliche *Tsuga Sieboldii* dagegen sehen wir selten gut entwickelt, sie leidet in ausgesetzten Lagen öfter, zeigt wenig freudiges Gedeihen,

was allerdings auch auf die viel angewandte Stecklingsvermehrung bei älteren Exemplaren mit in Rechnung zu bringen ist und gehört, ihrem Vorkommen entsprechend, nur noch in unser Weinbaugesbiet.

Bei forstlichen Anbauversuchen hat sich *Ts. diversifolia* nach *Mayr* in Grafrath ganz frosthart, aber langsamwüchsig gezeigt.

Von Lärchen, *Larix* nennen wir vor allem:

Die japanische Lärche, *Larix leptolepis* Gord., ein herrlicher Schmuckbaum von üppigem Wuchs, mit rotbraunen jungen Zweigen, saftiger, blaugrüner Benadelung, welche sich im Herbst in leuchtendes Gelb taucht, und mit den rundlichen Zapfen mit zurückgeschlagenen Schuppen, eine ganz charakteristische Erscheinung ist.

Als Schmuckbaum, von dem wir schon Prachtexemplare in den verschiedensten Gegenden besitzen, die auch keimfähige Samen brachten, ist er schon längst der Liebling jedes Parkbesitzers, welcher auf wertvolle Ausländer sein Augenmerk richtet und ist unbedingt als die schönste Lärche, die wir besitzen, zu bezeichnen.

Aber auch der Forstmann hat sie in letzter Zeit ganz besonders bevorzugt und zu seinen Anbauversuchen vorwiegend herangezogen, *Hartig*, *Mayr*, *Schwappach* sprechen sich eingehend über ihre Anbauversuche aus, welche hier genau anzuführen zu weit führen würde.

Alle stimmen in den Hauptsachen überein, daß die japanische Lärche als lichtbedürftiger Baum, mit unserer Lärche unter günstigen Kulturbedingungen verglichen, dieser mindestens gleich kommt, ihr selbst an Raschwüchsigkeit überlegen ist, sich bisher gegen Feinde und Krankheiten ziemlich widerstandsfähig zeigt und da ihr Holz sehr wertvoll, mindestens unserer Lärche gleichwertig ist und zu diesen guten Eigenschaften noch die große Schönheit des Baumes kommt, ihr Anbau, unter genauer Prüfung der bisherigen Resultate, fortzusetzen sei.

Hartig nennt ihn in forstästhetischer Beziehung einen der hervorragendsten Ausländer und empfiehlt den Anbau in größerer Ausdehnung.

Schwappach betont, daß in den preussischen Revieren diese Lärche schon in größerem Maße angebaut sei und die Berichte sämtlich sehr günstig lauten.

Wiederholt konnte auch ich üppig emporwachsende forstliche Bestände sehen und mich ihrer freuen, so z. B. in Gadow, in Friedrichsruh und in den Kulturen des Heidekulturvereins in Schleswig-Holstein von denen ich schon dendrol. Mitteil. 1895 und 1897 berichtete.

Die sibirische Lärche, *Larix sibirica* Ledeb., welche in der Heimat in kühlem, luftfeuchtem Klima zu mächtigen Nutztämmen erwächst, in der Holzgüte ganz der europäischen Lärche gleicht, sollte doch auch zu forstlichen Anbauversuchen für passende Lagen mit herangezogen werden. Bisher lauten die Berichte „frosthart aber langsamwüchsig.“ Gewiß wird man an geeigneten Örtlichkeiten die Kulturen fortsetzen und forstlich dann auch schöne Nutztämme erzielen.

Sollten sich nicht auch in kalten, feuchten Lagen Anbauversuche mit:

Der dahurischen Lärche *Larix dahurica* Turcz. empfehlen? welche im ganzen Amurgebiet und auf Sachalin entweder Waldungen bildet, oder in Waldungen eingesprengt wächst und dort noch mächtige Bäume von 20 m Höhe und 1 m Stammdurchmesser bildet. Unsere Parkanlagen weisen ja in den verschiedensten Gegenden schon stattliche, gut gedeihende Bäume auf.

Die sehr nahe verwandte, von Maximowicz als dahurisch-japanische Lärche, *Larix dahurica* var. *japonica* Maxim., von *Mayr* als besondere Art Kurilen-Lärche, *Larix kurilensis* Mayr aufgefaßt und von letzterem durch auf den Kurileninseln gesammelte Samen, wie auch andererseits von Kulturbäumen aus Sapporo stammende Samen verbreitet, haben wir schon in üppig gedeihenden jungen Bäumen. Üppig und schnell aufwachsend fand ich sie im feuchten Boden und günstigen Seeklima Ostfrieslands in Lützburg beim Grafen von *Knyphausen*,

ebensogut gedeiht sie an manchen anderen Orten. *Mayr* rühmt von seinen Kulturen in Grafrath die Raschwüchsigkeit, die unbedingte Frosthärte und sagt von ihr, daß sie an der windgepeitschten Küste der japanischen Kurileninsel Iturup nur Stämme von 1 m Durchmesser und 22 m Höhe bilde, das Holz ist so wertvoll wie das der anderen Lärchen. Also auch diese Lärche wird den Anbau in passenden Örtlichkeiten, wie dies schon für die nahestehende dahurische Lärche betont wurde, verdienen und hoffentlich auch später lohnen. Beide, unter gleichen Bedingungen noch so mächtige Nutzstämme liefernde Lärchen sollten also demnach auch ernstlich mit in Betracht gezogen werden.

Auch als Schmuckbaum im Park verdient die Kurilenlärche mit ihren blauen jungen Trieben, der bläulichen Benadelung, den bis zur Reife dunkelroten kleinen Zapfen die vollste Beachtung des Baumfreundes.

Von Kiefern *Pinus* haben wir zu betrachten:

Die japanische Schwarzkiefer *Pinus Thunbergii* Parl mit derben, spitzen, stechenden Nadeln, weißen spitzen Knospen und Zapfen mit auffallend flachen Schuppen, eine ganz charakteristische, bei uns sehr üppig aufwachsende, zweinadelige Kiefer, von denen an manchen Orten, z. B. auf der Insel Scharfenberg des Herrn Dr. *Bolle* schon stattliche, Zapfen tragende Bäume existieren.

Mayr nennt sie bei seinen Anbauversuchen ebenso frosthart und kaum weniger raschwüchsig als unsere *Pinus silvestris*, auch ebenso empfindlich gegen Schütte, ob sie auf sehr geringen Böden unserer Kiefer gegenüber einen Vorteil besitzt, müssen Versuche ergeben. *Mayr* betont, daß sie wie alle Schwarzkiefern sich zur Harzproduktion eigene und auch mit diesem Umstande für die Zukunft zu rechnen sei. Im Holze soll sie unserer Kiefer gegenüber keinen Vorteil bieten, bildet aber in der Heimat unter günstigen Verhältnissen Stämme von über 40 m Höhe. Auch *Hartig* machte schon Anbauversuche, worüber jedoch heute noch kein Urteil abgegeben werden kann. *Schwappach* glaubt, daß weder *P. Thunbergii* noch die folgende *P. densiflora* in Norddeutschland Gedeihen versprechen werden. Weitere Anbauversuche werden ja auch dort erwünscht sein.

Die japanische Rotkiefer, *Pinus densiflora* S. et Z. ist durch dünnere Bezweigung, dünnere, weichere Nadeln und braungefranzte Knospenschuppen sofort zu unterscheiden. Nach *Mayr* bewohnt sie im Binnenland Japans sandige, kiesige Böden, ob sie gegen unsere Kiefer Vorzüge zeigt, ist zu erproben. Sie ist absolut frosthart und im Holz soll sie unserer Kiefer nahekommen. Jedenfalls ist ihr freudiges Gedeihen zu betonen und ihr Anbau zu empfehlen.

Auch *Hartig* hebt ihr gutes Gedeihen im Forstamte Bruck hervor.

Die Koreakiefer oder Koreazürbel, *Pinus koraiensis* S. et Z. ist eine prächtige fünfnadelige Kiefer mit hellblau schimmernder Benadelung, mit großen Zapfen und eßbaren Samen. In Japan im Eichen- und Rotbuchegebiet erwächst sie nach *Mayr* zu einem Baume von 40 m Höhe und giebt ein leichtes, dem der Weymouthskiefer ähnliches Holz. *Mayr* empfiehlt ihren Anbau in Buchen- oder Eichenpartien eingesprengt. Anfänglich sehr langsam wüchsig, zeigt sie doch später ein recht freudiges Gedeihen, wie schöne Exemplare im Park uns beweisen, da sie als Schmuckbäume auch immer mehr Verbreitung finden.

Auch die Mädchenezürbel *Pinus parviflora* S. et Z. mit kürzeren, bläulichen Nadeln und kleineren Zapfen, ebenfalls mit kleineren eßbaren Samen, empfiehlt *Mayr* in den Laubwald mit einzusprengen. In unseren Anlagen finden wir hier und da schon recht ansehnliche, dekorative Exemplare, die sich ganz frosthart, allerdings auch langsamwüchsig erweisen und als Zierbäume ebenfalls unsere Beachtung verdienen.

Noch möchte ich die Aufmerksamkeit, nicht nur des Baumfreundes, sondern auch des Forstmannes auf die

Sibirische Zirbelkiefer, *Pinus Cembra sibirica* lenken, welche im Perm'schen Gouvernement Waldungen von riesigen Ausdehnungen auf bruchigem, fast nassem Boden bildet, hier erwachsen Bäume von 40 m Höhe und glatte, astlose Stämme bis 20 und 25 m. Die Samen der mehr walzenförmigen Zapfen kommen als Cedernnüsse auf die Märkte. Auch in Deutschland besitzen wir schon stattliche Bäume, und junge Pflanzen zeigen ein gutes Gedeihen.

Herr Garteninspektor *Schröder* in Moskau verdanken wir Samen verschiedener Standortsformen der sibirischen Zirbelkiefer, worüber ich schon Dendrol. Mitteil. 1896 Seite 64 berichtete, darunter auch die Form mit langen kegelförmigen 10 cm langen Zapfen, welche nach *Regel* und *Schröder* *Pinus Cembra mandschurica* (*P. mandschurica* Rupr.) ist, welche früher fälschlich zu *P. koraiensis* gestellt wurde. Der Anbau der sibirischen Zirbelkiefer, in den genannten Boden- und Standortsverhältnissen, sollte auch forstlicherseits Berücksichtigung finden, jedenfalls mit demselben Recht als die eben genannten japanischen Kiefern.

Die Himalaya-Weymouths- oder Thränenkiefer, *Pinus excelsa* Wall. kennen wir als eine herrliche, elegante Erscheinung mit ihrer üppigen Verzweigung, den dünnen, langen, schlaffen Nadeln und großen, weit klaffenden reifen Zapfen. Junge, üppige Exemplare leiden, je nach Standort und ausgesetzten Lagen, hier und da vom Frost, erholen sich aber meist wieder und so finden wir in den verschiedensten Gegenden Prachtexemplare, die tadellosesten allerdings in milden luftfeuchten Lagen, wo sie im reichen Zapfenschmuck oft von wunderbarer Schönheit sind.

Auch für forstliche Anbauversuche ist sie schon viel herangezogen, sie ist an Standorte zu bringen, wie sie *P. Strobis* einnimmt, ihr Holz ist dieser ähnlich. Sie ist sehr schnellwüchsig und in allen Größen ein besonderer Schmuck des Waldes.

Als eine in allen Teilen kleinere Standortsform von *Pinus excelsa* wird:

Die Rumelische Weymouthskiefer *Pinus excelsa* Wall. var. *Peuce Gris.* angesehen, welche über die Gebirge Macedoniens, Montenegros und im Balkan verbreitet ist. Eine bei uns durchaus frostharte, dabei üppige schöne Kiefer, welche in stattlichen, zapfentragenden Exemplaren bereits an vielen Orten vorhanden ist. Auch dieser schlank aufstrebenden, der *P. Cembra* im Wuchs ähnlichen Kiefer, hat der Forstmann schon sein Interesse entgegengebracht und sind die Erfolge abzuwarten. Kulturbäume gaben schon keimfähige Samen und daraus kräftige Pflanzen.

Die japanische Schirmtanne, *Sciadopitys verticillata* S. et Z. ein prächtiger monöischer Nadelholzbaum, in Mitteljapan in der Region der Edelkastanie und Eiche heimisch und hier stolze Bäume von 40 m Höhe und 1 m Stammdurchmesser bildend, ist eine ganz eigenartige, fremde Erscheinung mit ihren langen glänzenden, in großen Scheinquirlen stehenden Doppelnadeln. In der Jugend wächst sie enorm langsam, aber trotzdem besitzen wir in Kultur schon prächtige, spitz pyramidale Exemplare in den verschiedensten Gegenden, so z. B. in Wilhelmshöhe ein Prachtexemplar, welches schon wiederholt keimfähige Samen und aus diesen kräftige junge Pflanzen lieferte, die dort in forstliche Bestände eingesprengt wurden und trefflich gedeihen und von denen ich auch eine besitze, die sich kräftig weiter entwickelt. Ein gleiches Prachtexemplar steht beim Herrn Grafen *Knyphausen* in Lützburg im feuchten Boden und luftfeuchten Klima Ostfrieslands. Sehr freudig gedeihen junge Pflanzen in der Kolonie Grunewald bei Berlin, von denen Herr *Booth* uns verschiedene zur Verfügung stellte.

Fast überall hat sie sich unempfindlich gegen Frost gezeigt und trotz ihres anfänglich so langsamen Wachses empfiehlt *Mayr* sie doch zu Anbauversuchen und zwar im Gebiete der Laubhölzer, soweit die Eiche noch Nutzholz liefert. Das in Japan hoch geschätzte Holz ist weiß, weich und sehr elastisch. Der Forstmann möge also diesem ganz absonderlichen Fremdling weiter seine Aufmerksamkeit schenken.

Die japanische Cryptomerie *Cryptomeria japonica* Don. hat nach *Mayr* ihre eigentliche Heimat im Norden Japans, wo Fröste bis -20° vorkommen, sie wächst auch auf den Gebirgen des südlichen und im mittleren Japan und liefert mächtige 40 bis 60 m hohe Bäume mit 1 bis 2 m Stammdurchmesser und ein dichtes, leichtes, weißes, dauerhaftes und hochgeschätztes, vielverbreitetes Nutzholz, worüber *Rein* in seinem Werke „Japan“ schon eingehend berichtet hat.

Was das Gedeihen der Cryptomerie bei uns anbelangt, so sehen wir, daß sie, wie alle Taxodien, ein mildes Klima und hinreichende Boden- und Luftfeuchtigkeit zu einem leidlichen Gedeihen nötig hat, daher an Wasserläufen an Landseen, im Seeklima und überall da, wo schroffer Witterungswechsel durch günstige Umstände gemildert werden, sich am besten entwickelt, während sie an lufttrockenen Plätzen kümmernd und oft gar ruppig und häßlich dasteht. *Mayr* betonte schon das gute Gedeihen eines jungen Bestandes von *Cryptomeria* in Lützburg im luftfeuchten Ostfriesland, welchen ich auch zu sehen Gelegenheit hatte. Öfter schon gedachte ich der Prachtexemplare auf der Insel Mainau im Bodensee, wie denn überhaupt im Weinklima oft sehr stattliche Bäume anzutreffen sind, ja auf der Insel Scharfenberg bei Berlin, im Park zu Wiesenburg i. d. Mark und an manchen günstigen Standorten treffen wir Exemplare an. Für die angegebenen günstigen Standorte wird der Forstmann also auch die *Cryptomeria* mit in Betracht ziehen können und für solche Plätze rät auch *Mayr* Anbauversuche zu machen.

Nach *Schwappach* hat sich die Cryptomerie im forstlichen Anbau für den größten Teil von Preußen nicht bewährt, selbst in besonders günstigen Lagen erhielten sich nur stets einzelne besonders harte Individuen.

Die günstigsten Erfolge wurden in Homburg erzielt; dort und am Niederrhein, zumal im Tiergarten zu Cleve finden sich schon schöne ältere Bäume.

Hartig sagt, daß sie sich bisher nicht in dem Maße entwickelt habe, daß eine Aufforderung zu ausgedehnteren Versuchen begründet wäre, sie leidet sehr vom Wildverbiss und auch vom Frost.

Endlich müssen noch einige besonders wertvolle Cypressengewächse genannt werden.

Die Hinoki, *Chamaecyparis obtusa* S. et Z. und die Sawara, *Chamaecyparis pisifera* S. et Z. können wir zusammenfassen, da sie unter gleichen Bedingungen auch in Japan gedeihen.

Die Hinoki durch die dicklichen oberseits glänzendgrünen, unterseits weiß gezeichneten Zweige und doppelt so große Zapfen von der Sawara verschieden, ist die wertvollere der beiden verwandten Arten, da sie ein hochgeschätztes, weiches, feines, dauerhaftes Nutzholz liefert. Sie ist also unstreitig aus diesem Grunde die forstlich anbauwürdigere, wie dies schon *Mayr* betonte.

Die Sawara ist durch scharfgespitzte Schuppenblätter der flacheren, unterseits weißbunten Zweige und durch kleinere, erbsengroße Zapfen unterschieden, das Holz derselben steht in Japan im Werte gegen das der Hinoki weit zurück.

In dekorativer Hinsicht, vom gärtnerischen Standpunkt aus betrachtet, sind beide Arten mit ihren wertvollen Varietäten hochgeschätzt und allgemein beliebt und in prächtigen Exemplaren in den Gärten verbreitet, zumal sie sich auch ganz frosthart erweisen.

Ganz im allgemeinen gesprochen, hat sich *Ch. pisifera* mit allen ihren Varietäten an den verschiedenen Orten als die dekorativere, widerstandsfähigere gegen alle schädlichen Einflüsse von aufsen, gegenüber der *Ch. obtusa* bewährt, welche entschieden mehr Ansprüche an günstige Standorte, zumal Luftfeuchtigkeit macht.

Für den forstlichen Anbau schlägt *Mayr* Unterbau unter Eichen, Eschen, Ulmen, Ahorn vor, damit sie bei seitlichem Schutz aufwachsen und im dichten Stand sich von seitlicher Beastung reinigen.

Hartig klagt, daß beide Cypressen so vom Wilde verbissen werden, daß sie außerhalb geschlossener Forstgärten völlig vernichtet wurden und ihre Entwicklung nicht zu beurteilen war.

Schwappach spricht sich im allgemeinen über die Anbauversuche in Preußen günstig aus. In den ersten Jahren sind sie sehr langsamwüchsig, sie verlangen Seitenschutz und frischen, kräftigen Boden, dabei engen Stand zur Erziehung astreinen Holzes und deshalb Beimischung von Buchen, Fichten, Lärchen. Die spätere Entwicklung war eine gute, selbst in rauhen Lagen. *Ch. pisifera* zeigte sich raschwüchsig als *Ch. obtusa* und als die unempfindlichste gegen Frost.

Der japanische Lebensbaum, *Thuya Standishii* Carr. (*Th. japonica* Maxim.) der nächste Verwandte des westamerikanischen Riesenlebensbaumes, *Th. gigantea* Nutt., von diesem durch dicklichere Zweiglieder und meist eine hellere, etwas gelbgrüne Färbung unterschieden, wird zu den wertvollsten japanischen Nutzhölzern gezählt. *Mayr* hebt als gute Eigenschaft mit Recht den gleichmäßig starken Stamm, gegenüber dem sich schnell verjüngenden von *Th. gigantea* hervor. Das Holz ist sehr dauerhaft und von großem Werte. Das Gedeihen des Baumes in unseren Kulturen ist ein treffliches, wir besitzen schöne starke Exemplare bereits in den Gärten, welche sich durchaus widerstandsfähig zeigen. Für den waldlichen Anbau kämen genau die gleichen Verhältnisse in Betracht, wie sie für die *Ciamaecyparis* angegeben sind.

Die Hiba, *Thuyopsis dolabrata* S. et Z. ist gleichfalls ein hochwichtiger Nutzholzbaum Japans, er bildet prächtige Bäume von 35 m Höhe und begnügt sich nach *Mayr* noch mit Böden mit stark sandiger Beimischung, etwa Kiefernboden II. bis III. Bonität. Das leichte bräunliche Holz ist von erster Güte, sehr dauerhaft und elastisch. Die Hiba ist eine ganz eigenartige, schöne Erscheinung mit den dicklichen zusammengedrückten Zweigen, den panzerartig die Zweige deckenden, oberseits glänzenden, unterseits silberweiß gezeichneten Blättern. Außerordentlich üppig sind die Wipfeltriebe und man hat darauf zu achten, daß zu einem schnelleren Aufwachsen öfter sich entwickelnde Nebenwipfel rechtzeitig entfernt werden. Prächtige, spitzpyramidal aufstrebende Exemplare finden wir in den Gärten, teilweise schon reichlich Zapfen tragend, so ist es ein Zierbaum von höchster Schönheit.

Mayr hat die Hiba als eine der wichtigsten Coniferen für Deutschland bezeichnet und sie in Japan eingehend studiert. Sie erscheint ihm besonders geeignet zum Unterbau von Eichen, Lärchen und Föhren, da sie auch stärkere Beschattung erträgt. Kulturen in Grafrath haben sich bisher sehr gut entwickelt und weder von Trockenheit noch Frost gelitten. Anbauversuche sollten auch weiter unternommen werden.

Zum Schlusse möchte ich die Aufmerksamkeit auch des Forstmannes noch auf einige einheimische, leider zu sehr vernachlässigte Holzarten lenken, denen auch er vielleicht nach dieser Erinnerung wieder einige Sorgfalt angedeihen läßt, je nachdem sich die passenden Verhältnisse ihm darbieten.

Da ist zuerst:

Der Elsbeerbaum *Sorbus torminalis* Crantz. ein schöner Baum von 10 bis 20 m Höhe in Laubholzwaldungen Mitteldeutschlands, in den Rheingegenden und in Gebirgsgegenden besonders auf Kalkboden vorkommend, mit großen, glänzenden, spitz gelappten Blättern, welche sich im Herbst prächtig rot färben. Die Früchte, braun und weiß punktiert, werden teig gegessen, das Holz ist fein, sehr zähe und schwer, rotbraun und außerordentlich schön mit Markflecken gezeichnet, es ist den wertvollsten Hölzern beizuzählen. Wenn auch langsam aufwachsend, sollte er doch in Mischwalde schon seiner Schönheit wegen, von dem endlichen Nutzen abgesehen, auf passenden Standorten recht viel angepflanzt werden. Im Park als Zierbaum ist er ein beliebter, geschätzter, aber leider auch zu seltener Gast. Ein Grund, dass er so selten anzutreffen, möchte vielleicht mit darin zu

suchen sein, daß die Samen oft nur vereinzelt keimfähig sind. Die Handels- und Forstbaumschulen sollten also seine Aufzucht eifrig wieder in die Hand nehmen und seine Verbreitung fördern.

Wichtig ist es hier auch, ein forstmännisches Urteil anfügen zu können, nämlich von Oberförster *Frömbling* in Forstl. Blätter 1889, der den Anbau sehr befürwortet.

Der Speierlingsbaum, Escheritzenbaum oder zahme Eberesche *Sorbus domestica* L. in Mittel- und Süd-Europa, auch in Südwestdeutschland heimisch, erwächst zu sehr stattlichen Bäumen und liefert ein ganz vorzügliches schweres Nutzholz, für welches hohe Preise gezahlt werden. Von der nahe verwandten *S. Aucuparia* ist er unterschieden durch gröfsere, unterseits blaugrüne, mit fein zugespitzten Sägezähnen versehenen Blättern, gröfsere Blüten und gröfsere birn- oder apfelförmigen gelben rotbackigen Früchten, die teig gegessen oder zu Obstwein verarbeitet werden. Bäume von mächtigen Dimensionen findet man z. B. im nordwestlichen Frankreich, wo die Früchte zur Ciderfabrikation verwendet werden. Auf Triften und im Mischwalde sollte man Anpflanzungen machen, auch von dieser Art sind die Samen oft nicht keimfähig und der Baum ist langsamwüchsig wie die Elsbeere, aber dennoch sollte man die Anzucht nach Möglichkeit fördern.

Auf die Vogelbeere, Eberesche *Sorbus Aucuparia* L., die allgemein beliebt und verbreitet ist, darf ja als schöner Schmuckbaum, durch Blüte und Frucht zierend und den Vögeln reiche Nahrung liefernd, nur aufmerksam gemacht werden, auch ihr Holz gehört zu den härtesten, feinsten, welches für Instrumente mancher Art genutzt und gesucht wird. Ein besonderes Augenmerk muß noch auf die:

Efsbare Eberesche, *Sorbus Aucuparia* L. var. *moravica* oder *dulcis* gerichtet werden, welche gröfsere efsbare Früchte liefert, in trockensten Lagen noch trefflich gedeiht und gute Ernten liefert. Die Früchte sind eingekocht den Preiselbeeren im Geschmack sehr ähnlich, und man stellt aus ihnen auch einen trefflichen Schnaps her. Die Bäume tragen sehr reich, die Früchte werden in Massen und mühelos geerntet. Also zumal für arme, rauhe Gegenden wäre dieser Baum als Allee- und Fruchtbaum, auf Triften, an Abhängen und Waldsäumen viel anzubauen und jeder sollte zur recht raschen Verbreitung desselben die Hand bieten. Die efsbare Sorte wird jetzt auf die gemeine Eberesche veredelt, ob auch Samenbäume der Edelsorte die Eigenschaft bewahren, muß die Zukunft lehren und wäre zu erproben.

Der gemeine Mehlbeerbaum, *Sorbus Aria* Crantz. mag als kleinerer Baum unserer Buschhölzer und ein reizender Baum mit seiner silberfarbigen ovalen Belaubung hier auch genannt sein. Die Früchte dienen den Vögeln zur Nahrung und sein Holz ist fast noch wertvoller wie das der Eberesche, hart, zähe, zu vielen Gegenständen gesucht und geschätzt. An Waldrändern und in Feldgebüsch sollte man diesen schönen Baum pflanzen, der besonders auf Kalkboden, noch auf trockenem, felsigen Böden gedeiht, aber auf gutem Boden sich noch zu sehr stattlichen Bäumen entwickelt.

Auch des Holzapfels und der Holzbirne möchte ich hier noch denken. Mächtige Bäume, wie wir sie in Mischwäldern und an Waldrändern finden, zeigen uns die grofse Schönheit und den Nutzen dieser Bäume. Die Früchte, die meist in Unmassen erzeugt werden, bieten den Tieren des Waldes, nicht zum mindesten dem Wilde ein sehr willkommenes Futter, schön sind sie in Blüte und Frucht, der Birnbaum kleidet sich im Herbst vor dem Laubfalle in ein herrliches Rot, und eine gelegentliche Holznutzung ergiebt ein Holz von besonderer Güte, welches zu vielen Gegenständen genutzt und geschätzt wird.

Man schone daher im Walde vorhandene Stämme und fördere die Ansamung, die vielfach schon durch die Tiere besorgt wird, nach Möglichkeit, zur Verschönerung und zum Nutzen des Waldes.

Ganz das Gleiche gilt von:

Der Wald- oder Vogelkirsche, *Prunus Avium* L. Herrliche alte Bäume finden wir im Walde, reichlich Nahrung gewähren sie den Vögeln, sie schmücken zu jeder Jahreszeit, schliesslich durch prächtige Herbstfärbung, das Holz ist als Möbelholz hochgeschätzt. In rauhen Gegenden als Fruchtbaum, zumal zur Gewinnung des Kirschwassers, von grösstem Nutzen, sollten sie auf Triften, an Feldrainen an Waldrändern und ähnlichen Plätzen recht ausgiebige Verwendung finden.

Die Steinweichsel oder ungarische Weichsel, *Prunus Mahaleb* L., auf steinigem, felsigen, trockenen Orten, auf Höhenzügen, zumal auf Kalkboden wild wachsend, sollte sie an ähnlichen Örtlichkeiten angebaut werden. Sie schmückt durch weisse duftende Blüten, und die kleinen, schwärzlichen Früchte bieten den Vögeln Nahrung. Sie ist grosser Strauch oder kleiner Baum und ist in Gärten oft als Baum von über 10 m und sehr starken Stämmen anzutreffen, das Holz mit braungrünem Kern ist sehr hart und nimmt gut Politur an. Der grösste Wert besteht in Gewinnung der Weichselrohre nach Abhieb durch Stockausschlag, welcher die in Massen verbreiteten Pfeifenrohre und Zigarrenspitzen liefert.

In Ungarn und in Niederösterreich z. B. wird die Weichselrohrkultur im grossen betrieben. Nach *Willkomm* bewirtschaftet man da die Pflanzungen als Niederwald in dreijährigem Umtrieb und erreicht Stockausschläge von 2—3 m Länge.

Die Cornelkirsche oder Herlitze *Cornus mas* L., ebenfalls grosser Strauch oder kleiner Baum, liefert das schwerste, festeste Nutzholz mit rotbraunem Kern. In Buschhölzern auf Kalkboden sehr häufig anzutreffen, wächst er an felsigen Orten, an Waldrändern, als Unterholz in Wäldern, er liebt leichten, humusreichen, kalkhaltigen Boden. In Gärten ist er vielfach als Fruchtstrauch und zugleich Schutzhecke angepflanzt, im Frühjahr ist er der erste mit gelben Blüten vor dem Austreiben der Blätter geschmückte Baum, und trägt dann reichlich längliche, tiefrote Früchte, die Cornelkirschen, welche ein sehr gesundes Kompot liefern, event. wiederum den Vögeln reiche Nahrung bieten.

Der grösste Nutzen besteht aber wie bei der Weichselkirsche in der Nutzung des Stockholzes, welches durch Abhieb erzielt wird und die begehrten schweren sogenannten „Ziegenhainer“ liefert. Ein fünfjähriger Umtrieb ergibt meist die gewünschte Stärke. Noch mehr ähnliche, zur Nebennutzung geeignete Gehölze könnte ich anführen, z. B. gute Haselnufssorten als Unterholz, aber es mag genug damit sein. Der Forstmann wird ohnehin, je nach den Gegenden in denen er wirkt, solche wertvollen Pflanzen kennen und sie für seine Zwecke ausnutzen.

Noch möchte ich aber zwei einheimischen, immergrünen Gehölzen das Wort reden und auch dem Forstmann ihre fernere Pflege ans Herz legen, zuerst:

Der Eibe, *Taxus baccata* L.

Ein Baum, der leider auf dem Aussterbeetat steht und doch stehen wir voll Bewunderung vor den alten, malerischen, mehrhundertjährigen Exemplaren, die wir an so manchen Orten finden, ebenso vereinzelt noch kleine Bestände und Horste in Waldungen hier und da. In Gärten ist die Eibe als Schutz- und Schattenpflanze unentbehrlich, bietet vor allem den Vögeln treffliche Brutstätten und durch ihre nicht giftigen fleischigen Samenhüllen viele Nahrung. Das Holz gehört zu den feinsten, ist eisenfest und bildet Maserungen von grosser Schönheit. Der ausserordentlich langsame Wuchs läßt *Taxus* als Nutzholzbaum kaum in Frage kommen, die giftigen Eigenschaften der grünen Pflanzenteile mögen der Verbreitung auch hindernd im Wege stehen, aber dennoch sollte auch der Forstmann, schon der genannten guten Eigenschaften halber und um dem Walde ein so wertvolles, einheimisches Unterholz zu erhalten, die Eibe nicht nur dulden, sondern auch ihr Gedeihen und ihre Verbreitung fördern. Dazu gehört, daß beide Geschlechter angepflanzt und reichlich Aussaaten im Waldhumus gemacht werden. Sind erst beide Geschlechter vertreten,

so sorgen die Vögel schon für weitere Verbreitung, das beweisen die in Gärten in schattigen Partien zahlreich erscheinenden Sämlinge.

Mayr macht in den Ergebnissen seiner forstlichen Anbauversuche auch auf die japanische Eibe *Taxus baccata cuspidata* aufmerksam, sie erweist sich in unseren Kulturen genau so langsamwüchsig als unsere Eibe, ein Grund mehr, neben der fremden auch der einheimischen Eibe wieder einmal das Wort zu reden, wenn auch nur gelegentlich von einer Holznutzung die Rede sein kann.

Ebenso möchte ich:

Den gemeinen Hülsen oder die Stechpalme, *Ilex Aquifolium* L. warm empfehlen. Wir können uns wohl kaum ein schöneres Unterholz denken als diese Pflanze mit der prächtigen, dunkelgrün glänzenden, dorniggezähnten Belaubung, den weißen Blüten und später scharlachroten Beeren. Man muß sie in Erlenbrüchen im nördlichen Deutschland, z. B. in Mecklenburg und Hannover in ihrer ganzen Schönheit gesehen haben, oder Prachtexemplare in geschützten luftfeuchten Lagen, um ihren Wert voll zu würdigen. Im Hannöverschen sah ich einen Hain alter Eichen mit Unterholz von *Ilex*, der das Herz jedes Naturfreundes unwillkürlich entzücken mußte. Prächtige Exemplare finden wir an den Küstenländern Norddeutschlands, wie in Gebirgen, wo die natürliche Schneedecke die schroffen Witterungswechsel abhält. An solchen Örtlichkeiten sollte jeder Pflanzler des schönen *Ilex* bei Pflanzungen nicht vergessen, der wiederum dem Wilde wie den Vögeln Schutz und Nahrung in reichem Maße bietet.

Die Vögel sind es, welche für Aussaat der harten, meist ein Jahr über liegenden Samen Sorge tragen, das beweisen die vielfach auflaufenden Sämlinge. Andererseits sollte man Aussaaten an passende Standorte gleich an den Platz machen.

Hiermit will ich die Reihe der dem Forstmann zur Beachtung und zum Anbau an den genannten Örtlichkeiten zu empfehlenden Gehölze schließen. Die Zahl wird manchem schon recht groß erscheinen und dennoch könnte für das Weinbaugebiet, überhaupt für besonders begünstigte Lagen, noch ein und die andere Holzart mit in Betracht kommen, während wiederum aus den Kulturlisten endlich so manche Baumarten, die nie bei uns einen Nutzwert ergeben können, gestrichen und nicht weiter geschleppt werden sollten.

Ich erinnere nur an *Pinus Pinaster* (maritima) *Picea Morinda* (Smithiana), *Abies Webbiana* und *Pindrow*, *Pinus Gerardiana*, *P. Sabiniana* und *Coulteri*, *Sequoia sempervirens* u. a. m. Die kaum noch als Schmuckbäume im Weinbauklima sich tadellos erhalten lassen.

Vom Standpunkt der Forstästhetik wird manch schöner Baum vom Park hinaus in den Wald wandern, auch wenn er dereinst keinen großen Nutzen versprechen sollte, wenigstens keinen größeren, als ihn die nächstverwandte einheimische Holzart bei uns schon giebt.

Wir haben ja auch in Betracht zu ziehen, daß hier eine passende Auswahl für die verschiedensten Lagen und Böden gegeben werden soll. Nehmen wir nur Ostpreußen im Vergleich zum südwestlichen Deutschland, das luftfeuchte Ostfriesland zum lufttrocknen Mitteldeutschland, wir sollen Jedem gerecht werden. Jeder Pflanzler soll seinen Verhältnissen entsprechend auswählen, aber auch wieder nicht zu ängstlich, um unter ihm besonders günstig erscheinenden Bedingungen noch Holzarten mit in seinen Beobachtungskreis zu ziehen, die ursprünglich nicht vorgesehen, dennoch ganz andere Resultate ergeben könnten, als er erwartete. Wie oft müssen wir bei Kulturversuchen erkennen, daß Gewächse, auch unter ganz anderen Kulturbedingungen, wie sie sie in der Heimat genießen, noch trefflich gedeihen.

In den meisten Fällen werden ja die Luftfeuchtigkeitsverhältnisse, z. B. bei den Japanern und Westamerikanern, eine große Rolle spielen und wir sind bemüht, durch passende lokale Standorte zu große Unterschiede aus-

zugleichen. Manche Gehölze gedeihen wieder auf den verschiedensten Standorten und Böden noch gut, da muſs in vielen Fällen die praktische Erfahrung Lehrmeisterin sein.

In vielen Fällen sind viel zu groiſe, ja ganz unmögliche Anforderungen an die Ausländer gestellt; sie sollten die denkbar geringsten Ansprüche machen und auf den ungünstigsten Standorten noch gröſere, oder doch gleichgroſe Erträge als verwandte einheimische Holzarten liefern, bevor man sie zu Anbauversuchen für würdig erachtete. So darf nicht gerechnet und verfahren werden, man muſs kultivieren und zwar überall da kultivieren, wo einigermaßen Erfolg zu erhoffen ist, dann erst werden sich in manchen Fällen Vorteile ergeben, die oft sehr ins Gewicht fallen können. —

Vergessen wir nicht, daſs auf diesem Gebiet unsere Erfahrungen leider noch sehr beschränkt sind. Darum heiſt es mit ganzer Kraft arbeiten und so vieles Versäumte nachholen. —

Wir müſſen pflanzen und zwar sofort pflanzen, jedes Jahr zählt und ist im anderen Falle verloren, durch unsere Schuld verloren! —

Eben weil bei Baumpflanzungen so unendlich viel zu bedenken ist, früher so manche Fehlgriffe gemacht, infolgedessen so verschiedene Resultate erzielt wurden, weil zu viele wenn und aber geltend gemacht wurden, zu ängstlich der gewünschte Gewinn herausgerechnet werden sollte und, wenn die Rechenexempel nicht gleich stimmten, voreilig die Sache verworfen wurde, darum wurde verhältnismäſsig bis heute so wenig erreicht! —

Vergessen wir nicht, daſs Menschenalter dazu nötig sind um Bäume zu erziehen und endgiltig zu beurteilen, was wir heute pflanzen, werden erst unsere Kinder und Kindeskinde rnten und richtig beurteilen können.

Darum heiſt es handeln und zwar im Sinne der bis heute gemachten Erfahrungen nach bestem Wissen handeln! Wir haben bereits solche Anhaltspunkte heute, wie sie uns tüchtige Männer, teils durch eifriges Studium der Ausländer im Vaterlande, teils durch maſgebende Versuche gegeben haben, daſs wir auf dieser Grundlage sicher weiter bauen können. Also, jeder der da pflanzen kann er gehe ans Werk, zumal aber der Forstmann, der da berufen ist, der Hüter des deutschen Waldes zu sein und ihn so ertragreich und so schön als möglich zu gestalten.

Möge dann alle diese Arbeit von Erfolg gekrönt sein, zum Segen unseres deutschen Vaterlandes!

Herr Ökonomierat *Späth*-Berlin betont die auſserordentliche Güte des Holzes von *Ulmus americana*, von welcher Blöcke sich als zähe und unverwüſtlich in Amerika bei groſen Hebewerken bewährt hätten, auch er lobt das gute Gedeihen und Wachstum dieses so wertvollen Baumes bei uns.

Weiter empfiehlt derselbe noch angelegentlichst *Phellodendron amurense*, *Prunus serotina* und zwar vorwiegend die besonders schöne und viel schnellwüchsige Form *cartilaginea* und beſtätigt weiter das gute Wachstum und Gedeihen der Kurilen-Lärche.

Herr Forstmeister *Biedermann-Zechlin* spricht zunächst Herrn Garteninspektor *Beifsner* auch namens seiner Kollegen seinen Dank für den auch in forstlicher Beziehung so anregenden und bedeutungsvollen Vortrag aus und fährt dann fort:

„Das Thema der Verhandlung betreffend, so möchte ich mir nur zwei kurze Bemerkungen erlauben. Die erste bezieht sich auf die Dauerhaftigkeit des Holzes von *Robinia Pseudacacia*. Vor etwa 12 Jahren muſte ich in meinem Pferdeſtalle den Holzbelag für die Stände von 2 Pferden erneuern lassen und wählte dazu

ein Pflaster von Holz frisch gefällter Akazien. Dieses Pflaster, welches doch den Angriffen zerstörender Kräfte in höchstem Grade ausgesetzt ist, liegt heute noch völlig brauchbar an seiner Stelle.

Sodann möchte ich *Chamaecyparis Lawsoniana* als ganz hervorragend geeignet zum forstlichen Anbau bezeichnen. Die Art widersteht nach meinen Erfahrungen jeden Kältegraden, liefert ein vortreffliches, zu den feinsten Tischlerarbeiten geeignetes Holz, ist äußerst raschwüchsig bei mäßigen Ansprüchen an den Boden, erreicht in Länge und Stärke die Dimensionen der Bäume I. Klasse und produziert endlich in frühestem Alter schon keimfähigen Samen. Diese letzte Eigenschaft befähigt sie ganz besonders zur Massenvermehrung. Ich habe von einem 8 jährigen, von mir aus Samen gezogenen Exemplare schon keimfähigen Samen geerntet und Pflanzen aus demselben erzogen. Von einer jetzt etwa 20 Jahre alten Lawsonie erziehe ich fast alljährlich tausende von Pflanzen, was nicht mehr Kosten verursacht, wie die Erziehung einer gleichen Zahl von Kiefern-Sämlingen.“

Herr *Biedermann* gehört zu den Forstleuten, die seit langen Jahren mit ganz besonderer Liebe die Ausländer pflegen, dieselben zu Tausenden heranziehen und für ihre Verbreitung in uneigennützigster Weise Sorge tragen. Derselbe hat in seinen Kulturen die besten Resultate aufzuweisen und kann daher aus Erfahrung sprechen und zur Kultur der Ausländer Kollegen aneifern.

Brieflich teilt derselbe noch mit: „Ich erlaube mir noch die Mitteilung, daß ich gegenwärtig auf einer Saatbeefläche von 1,5 qm etwa 6000 Sämlinge nach einer im vorigen Herbst ausgeführten Saat von *Chamaecyparis Lawsoniana* habe, ein Erfolg, wie ich mich dessen schon seit 6 bis 8 Jahren rühmen kann. Mein ganzes Geheimnis besteht eben in der Herbstsaat sofort nach der Samenreife; breitwürfig fast ohne Bedeckung des Samens mit Erde, dagegen mit einem dichten Belag mit benadelten (2 jährigen) Kiefern-Zweigspitzen geschützt.“

Darauf erhält das Wort Herr Geheimer Hofrat Professor Dr. *Nobbe-Tharandt*:

Über den forstlichen Samenhandel.¹⁾

Redner weist zuerst darauf hin, daß je intensiver sich der forstliche Kulturbetrieb mit künstlicher Verjüngung gestalte, desto bedeutsamer trete die Beschaffung eines ersten zuverlässig keimungsenergisches Saatmaterials in den Vordergrund. Mancher mühevollen Akklimatisationsversuch scheidet einfach an der Untauglichkeit der Samen, welche entweder überhaupt keine oder nur schwächliche, wenig widerstandsfähige Pflanzen, der an sich dem deutschen Klima wohl angepaßten Holzart hervorbrachten.

Dadurch wird das Urteil verwirrt, der Fortschritt gehemmt. Der Misserfolg wird leicht einer mangelhaften Anpassungsfähigkeit zugeschrieben, der doch lediglich dem mangelhaften Saatgut zur Last fällt.

Das forstliche Saatmaterial wird meist im Handelswege bezogen. Wie steht es nun mit dessen durchschnittlicher Beschaffenheit?

Seit einer Reihe von Jahren wird das im staatlichen Forstbetriebe für das Königreich Sachsen verwendete Saatgut in der Königl. pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Tharandt untersucht.

Das, mit der Garantie der prozentisch anzugebenden Reinheit und Keimfähigkeit gekaufte Saatgut wird nach Bedarf verteilt, und dann von jeder Oberförsterei eine Mittelprobe von 100 g an die Versuchsstation zur Nachprüfung eingesandt. Nachgewiesener Unwert wird — unter Zubilligung einer bestimmten Lattüde — am Kautpreise gekürzt.

¹⁾ Ein ausführlicher Bericht darüber erschien bereits im Tharandter forstl. Jahrbuch Bd. 49 Seite 205—222 worauf wir hier verweisen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [8](#)

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

Artikel/Article: [Empfehlenswerte ausländische Waldbäume für unsere Forstkulturen mit Berücksichtigung der Forstästhetik. 2-39](#)