

3 2044 106 317 381

Sen
Eu LIBRARY OF THE GRAY HERBARIUM
Gen HARVARD UNIVERSITY.
D-3 BOUGHT.

HARVARD UNIVERSITY.

BOUGHT.

Mitteilungen

der

Deutschen

Dendrologischen Gesellschaft.

— 1902. —



L. Beissner,

Königl. Garteninspektor,

Geschäftsführer der Gesellschaft.

Bonn-Poppelsdorf.

8067
Ed
u



Digitized by the Internet Archive
in 2013

Statut

der

Deutschen dendrologischen Gesellschaft



Druckerei Jos. Bach Wwe., Bonn.

§ 1.

Zweck.

Die Deutsche dendrologische Gesellschaft hat den Zweck, Bäume und andere Gehölze kennen zu lernen, auf ihren Nutzen und Zierwert zu prüfen, sowie die Kenntnis und den Anbau der geeigneten Formen in Deutschland zu verbreiten.

§ 2.

Zu diesem Zweck sollen Arborete, dendrologische Gärten und Versuchsstationen in möglichst verschiedenen Lagen des Landes gefördert, sowie Sämereien beschafft und Pflanzen herangezogen, verteilt oder besorgt werden.

Den wissenschaftlichen Arbeiten und Forschungsreisen auf dem Felde der Dendrologie soll eine besondere Aufmerksamkeit und Unterstützung zuteil werden.

Die Arbeiten der Gesellschaft werden durch den Druck zur Kenntnis der Mitglieder gelangen.

§ 3.

Mitgliedschaft.

Die Mitgliedschaft wird durch Vorausbezahlung des Jahresbeitrages von mindestens 5 Mark erworben.

Der Vorstand kann die Aufnahme eines Mitgliedes (wegen Bescholtenheit, Konkurs oder aus anderen gewichtigen Gründen) ablehnen. Gegen einen ablehnenden Bescheid des Vorstandes kann Einsprache bei dem Ausschusse erhoben werden. Der Bescheid desselben ist endgültig. Ehrenmitglieder oder korrespondierende Mitglieder sind nicht zur Zahlung von Beiträgen verpflichtet.

§ 4.

Die Gesellschaft verwaltet ihre Angelegenheiten ^{Organisation.}
selbständig durch

die General-Versammlung,
den Ausschuss und
den Vorstand.

Der Vorstand besteht aus einem Präsidenten, einem oder mehreren Vizepräsidenten und einem Schriftführer; er leitet die Arbeiten der Gesellschaft, verwaltet die Kasse und vertritt die Gesellschaft nach aussen.

Der Schriftführer kann für seine Mühewaltung ein Honorar erhalten.

§ 5.

Die Tätigkeit des Vorstandes wird durch den Ausschuss unterstützt.

Derselbe besteht aus mindestens 7 Mitgliedern, welche hauptsächlich die Aufgabe haben, die Gesellschaft in ihren Bezirken zu organisieren und zur Geltung zu bringen. So lange die Zahl 21 nicht erreicht ist, hat der Vorstand die Pflicht, geeignete Ausschussmitglieder ausfindig zu machen und zu bestellen.

§ 6.

In jedem Kalenderjahre soll einmal eine General- ^{Versammlungen.}
versammlung abgehalten werden an Orten, die dendrologisch Interessantes bieten, wobei darauf Rücksicht zu nehmen ist, allen Teilen Deutschlands gerecht zu werden.

§ 7.

In der General-Versammlung wird der Geschäftsbericht vom Vorstande erstattet und Rechnung gelegt. Die Versammlung wählt den Vorstand, den Ausschuss und zwei Rechnungs-Revisoren für die Dauer der nächsten Geschäftsperiode.

Die Wahlen erfolgen durch absolute Stimmenmehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet das Los, durch die Hand des Vorsitzenden gezogen.

§ 8.

Der Beratung und Beschlussfassung der Generalversammlung sind ausser den Wahlen und der Rechnungsabnahme noch vorbehalten:

1. Ernennung von Ehrenmitgliedern,
2. Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes,
3. Erledigung der mindestens zwei Monate vorher bei dem Vorstande eingegangenen Anträge,
4. Statuten-Aenderungen.

§ 9.

Der Jahresbeitrag ist spätestens bis April an den Schriftführer zu entrichten. Vom 1. Mai an wird derselbe durch Postauftrag erhoben. Die Mitgliedskarte gilt als Quittung und Legitimation bei den Veranstaltungen der Gesellschaft.

§ 10.

Der Austritt aus der Gesellschaft ist vor dem 1. Dezember dem Vorstande schriftlich anzuzeigen. Andernfalls bleibt die Verpflichtung zur Zahlung des nächsten Jahresbeitrages bestehen.

§ 11.

Die Korrespondenz der Mitglieder ist nach ihrer Wahl an den Präsidenten oder den Schriftführer zu richten.



r. H. Paul-Jeune.

Mitteilungen
der
Deutschen
Dendrologischen Gesellschaft.

1902.



L. Beissner,
Königl. Garteninspektor,
Geschäftsführer der Gesellschaft.
Bonn-Poppelsdorf.

MAR 17 1908

Herbarium

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Waldverschönerung. <i>U. von St. Paul.</i>	1
Winterharte Rhododendron. <i>T. J. Rudolf Seidel.</i>	7
Über unsere Freiland-Azaleen. <i>H. Zabel.</i>	23
Mitteilungen über Rhododendron. <i>F. von Oheimb.</i>	40
Jahres-Versammlung zu Hannover. <i>L. Beisner.</i>	42
Rechnungslegung	43
Besprechung lebenden Pflanzenmaterials	43
Ausflug in die Gärten bei Hannover	47
Geschäftsbericht über das verflossene Jahr	48
Über buntblättrige Gehölze. <i>Fritz Graf von Schwerin.</i>	49
Besprechung verschiedener Pflanzen	52
Ausflug nach Ohr bei Hameln	54
Ausflug nach Bückeberg.	57
Die ausländischen Gehölze im Königl. Berggarten zu Herrenhausen bei Hannover. <i>Franz Pick.</i>	59
Dendrologisches aus Westpreußen. <i>E. Wocke.</i>	62
Das Absterben der Pyramidenpappeln. <i>Fritz Graf von Schwerin.</i>	63
Dendrologische Mitteilungen. <i>A. Purpus.</i>	68
Mitteilungen über Coniferen. <i>L. Beisner.</i>	70
Immergrüne Laubhölzer im Heidelberger Schloßgarten. 5. Mitteilung. <i>E. Pfitzer.</i>	91
Über die Gattungsunterschiede von <i>Arundinaria</i> Mchx., <i>Thamnocalamus</i> Munro und <i>Phyllostachys</i> Sieb. Zucc. in nicht blühendem Zustand. <i>E. Pfitzer.</i>	94
<i>Prunus americana</i> Marsh. (<i>Prunus nigra</i> Mühlenb. nicht Ait.) <i>Otto Froebel.</i>	96
Reiseerinnerungen. <i>L. Beisner.</i>	98
Noch etwas über Gehölz-Samen-Untersuchungen. <i>Johannes Rafn.</i>	111
Kleinere Mitteilungen. <i>L. Beisner.</i>	115
<i>Polygala Chamaebuxus</i> L. <i>rhodoptera</i> Brügger (<i>P. Chamaebuxus</i> L. <i>purpurea</i> hort.)	115
<i>Deutzia gracilis.</i>	116
<i>Robinia Pseudacacia</i> var. <i>Harpocrates.</i>	116
<i>Robinia Holdtii.</i> (<i>R. neomexicana</i> × <i>R. Pseudacacia</i>)	117
Nachschrift	119
Mitteilungen aus China und Japan	118
Notiz	119
Berichtigung	119
Deutsche Dendrologische Gesellschaft. Mitgliederliste	120
Namenverzeichnis der besprochenen Pflanzen	132

Der 21. Oktober 1902 brachte unserer Gesellschaft schweren Kummer und tiefe Trauer: ihr Gründer, ihr Leiter — ihr Vater, ihr bester Freund ging von ihr, und ließ sie verwaist zurück! Und wie ein Kind am Grabe seines Vaters das plötzlich hereingebrochene Leid nicht tragen zu können glaubt, so geht es auch dem ureigensten Kinde unseres teuren, lieben Verstorbenen, der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. Nie wird der Platz des teuren Toten wieder so ausgefüllt werden können, wie es durch den geschah, der diesen Platz erst schuf.

Herr *Ulrich Le Tanneux von Saint-Paul Illaire* hätte am 14. April 1903 sein 70stes Lebensjahr vollendet. Er wurde 1833 in Berlin geboren als ältester von drei Söhnen des 1849 vor Fredericia im Kampfe gefallenen Obersten und Brigadeführers der Schleswig-Holsteinischen Armee, dessen Heldentod dem alten Namen ein neues Lorbeerreis hinzufügte; seine Mutter *Ludka von St. Paul* stammte aus dem Hause derer *von Reckow*. Unser teurer Verblichener erhielt seine Erziehung später auf dem Joachimsthalschen und dem französischen Gymnasium zu Berlin, und trat 1849 als einer der zwölf ersten in unsere junge neugeschaffene Marine; er war einer der Glücklichen, Unvergessenen, die das Samenkorn legen halfen, aus dem unsere herrliche Flotte emporkeimte.

Auf seinen vielen Seereisen sah der junge Offizier die wunderbaren Herrlichkeiten unserer schönen Natur; mit offenen Augen und offenem Herzen nahm er das in sich auf, was ihn sein ganzes Leben lang begeisterte und entzückte und schon hier mochte ihm der Gedanke gekommen sein, dessen Ausführung mit der Tätigkeit unserer, seiner Gesellschaft so eng verbunden ist: dem deutschen Vaterlande zu nützen, das deutsche Vaterland zu verschönern durch Einführung dessen, was ihm die Natur ursprünglich versagt hatte.

Sein Dienst führte ihn vorzugsweise durch die atlantischen Fluten; Mittel- und Süd-Amerika, Afrika und die Küsten des Mittelmeeres umfing sein schönheitsdurstiges Auge, bis er, der auch drei Jahre in englische Marinendienste abkommandiert war, seine Dienste als persönlicher Adjutant einem Prinzen seines Königshauses, dem Admiral Prinzen Adalbert von Preußen widmen durfte, und nach weiteren zehn Jahren das Hofmarschallamt bei seinem hohen Herrn übernahm.

Wie seinem Vater, so war auch ihm Kriegeruhm zu teil geworden. Er sah die Beschießung von Kronstadt im Krimkriege, der Krieg 1864 fand ihn auf der „Grille“ und 1870 war er im bürgerlichen Hauptquartier Zeuge vieler ruhmreicher Schlachten, wie der von Colombey, Gravelotte und anderer.

Wer einem Mitgliede seines Fürstenhauses gedient, der wird es nicht über sich vermögen, einen neuen Dienst unter einem anderen Herrn auf sich zu nehmen. Als er 1873 seinen teuren hohen Herrn zu Grabe trug, da lebte er nur noch seiner Familie, die ihn als den besten Gatten und treuesten, liebevollsten Vater verehrte. Vorübergehend der Reichspartei des Reichstages als Abgeordneter des Kreises Oberbarnim angehörend, schuf er sich bald auf bisher kahlem Boden

seinen bekannten Landsitz Fischbach am Fusse des Riesengebirges, und sammelte und pflanzte hier das, was er auf seinen fernen Reisen als schön genug und nützlich für sein deutsches Vaterland erkannt hatte. Hier legte er den Keim zu seiner dendrologischen Tätigkeit, hier reifte sein Plan, zu dessen Ausführung er uns um sich scharte.

Soll ich jede Pflanze nennen, die wir ihm unserem allzuruß dahingegangenen Führer verdanken? Ich schreibe diese Zeilen nur für uns Dendrologen und ich glaube, niemand kennt seine Verdienste um Garten und Park, um Busch und Wald besser, als gerade wir, die wir seine begeisterten Jünger und Nacheiferer sind. Möge jeder, der es noch nicht weiß, in unseren Jahrbüchern nachlesen, was er Deutschland schenkte und wir werden einmütig anerkennen, daß die zweite Hälfte seines Lebens ihm noch edlere und reichere Lorbeerreiser brachte, als es Schlacht und Sieg vermochten. Sein Streben war ein völlig uneigennütziges, das einzig und allein der Liebe und Begeisterung für unsere Sache, für unsere Ziele entsprang. Bald erkannte man an höherer Stelle, was er dem deutschen Gartenbau war und die Regierung berief ihn als ihren Delegierten zu den großen Ausstellungen nach Petersburg, Gent und anderen Orten.

Und als er 1892 unsere Gesellschaft schuf, wie sie in ihrer Eigenart, ihren Zwecken und Zielen einzig dasteht in unserem großen weiten deutschen Vaterlande, da brachte er den Gedanken zum Ausdruck, der sich jahrzehntelang bei seiner Liebe und Arbeit für die deutsche Baumwelt in ihm allmählich verdichtet hatte und der nun Gestalt und Wesen annahm. Wir alle wissen, was er uns war. Seine so vielseitigen und überaus reichhaltigen Fachkenntnisse, sein Bestreben, wenn auch auf streng wissenschaftlicher Grundlage, so doch in erster Linie für den Praktiker zu arbeiten, seine durch ein so wechselvolles Leben geklärte Weltanschauung, seine Uneigennützigkeit, sein überaus feines Taktgefühl, das sich bei jeder Gelegenheit zeigte und seine wohlthuende Ruhe und Sicherheit in allem, was er unternahm, machen ihn uns nicht schwer ersetzlich, nein: unersetzlich, sein Tod ist für die Deutsche Dendrologie ein schwerer harter Schlag!

Unser Jahrbuch bringt hier folgend seine kleine Arbeit „Über Waldverschönerung“, gleichsam seinen Schwanengesang, und es wird uns bei seinen Worten weh' ums Herz. Es ist eine freundliche, liebliche Idylle, die sich vor uns auftut, wir sehen unseren lieben teuren Freund, wie er sorgsam hier Samen austreut, dort Pflanzen setzt, wie er als ein treuer Eckhart den deutschen Wald durchzieht, ihn schirmt und behütet, ihn schmückt und verschönt, wie er das edle silberweiße Haupt jeder Blume, jedem Busch freundlich zuneigt, und sie, die holden Kinder der Natur, die er alle, alle kannte, grüßt — zum letzten Male. Dies Leben ist nun aus, und uns bleibt tiefe Trauer; aber nicht nur Trauer, sondern auch Dank, daß wir ihn hatten, daß er unser war, — Dank, heißer Dank, daß er war und dafür was er war. Er wird nie vergessen sein!

Fritz Graf von Schwerin.

Waldverschönerung.

Von **U. von St. Paul**, Fischbach-Riesengebirge.

Das ist ein gewagtes Wort! Wir wollen uns aber darüber verständigen. Unser deutscher Wald ist so erhaben schön, er spricht zu unserm Gemüt eine so zauberhafte Sprache, daß ich in der ganzen weiten Gottesnatur eigentlich nur eines weiß, was meine Seele noch tiefer bewegt hat — das ist das Meer in seiner unendlichen Weite. Darob müssen mir die Herren von der grünen Farbe nicht böse sein. Ich bin 25 Jahre meines Lebens Seemann gewesen und werde bis an mein Lebensende zur blauen Farbe schwören.

Aber gerade, weil ich in meiner Jugend auf dem blauen Wasser gelebt habe und weil mein Herz dort empfänglich geworden ist für die Eindrücke der Naturschönheiten, bin ich, — wie ich aufs Trockne gesetzt war — in den Wald und Garten gegangen, um dort Seelenruhe, Frieden und reinen Genuß zu suchen. Es war mir nicht möglich, auf die Dauer in den engen Straßen einer Stadt, zwischen hohen Mauern eingepfercht zu leben.

So bin ich Gärtner und Baumpflanzer geworden.

Schöner wie die Natur in ihrer Ursprünglichkeit und üppigen Fülle kann es kein Mensch machen. Ich stehe auf dem Standpunkte, daß jeder Künstler, mag er ein Gebilde schaffen, welches es auch sei, vor der Natur arbeiten soll. Ihr muß er die Schönheiten ablauschen, die er zu einem Ganzen fügen möchte. Von ihr muß er seine Eindrücke gewinnen bis ins kleinste, von ihr muß er sich zu großen Gedanken begeistern lassen.

„Ja warum sollen wir denn an eins der großartigsten Werke der Natur noch unsere Hand anlegen?“ könnten Sie mich nach dieser Künstlerbeichte fragen. Wie sollen wir denn unsern Wald verschönern, wenn die Natur selbst das Schönste leistet? Ja die Natur! Aber unser deutscher Wald ist zum größten Teile Menschenwerk. Ihm haften daher auch die Mängel des Menschenwerkes an.

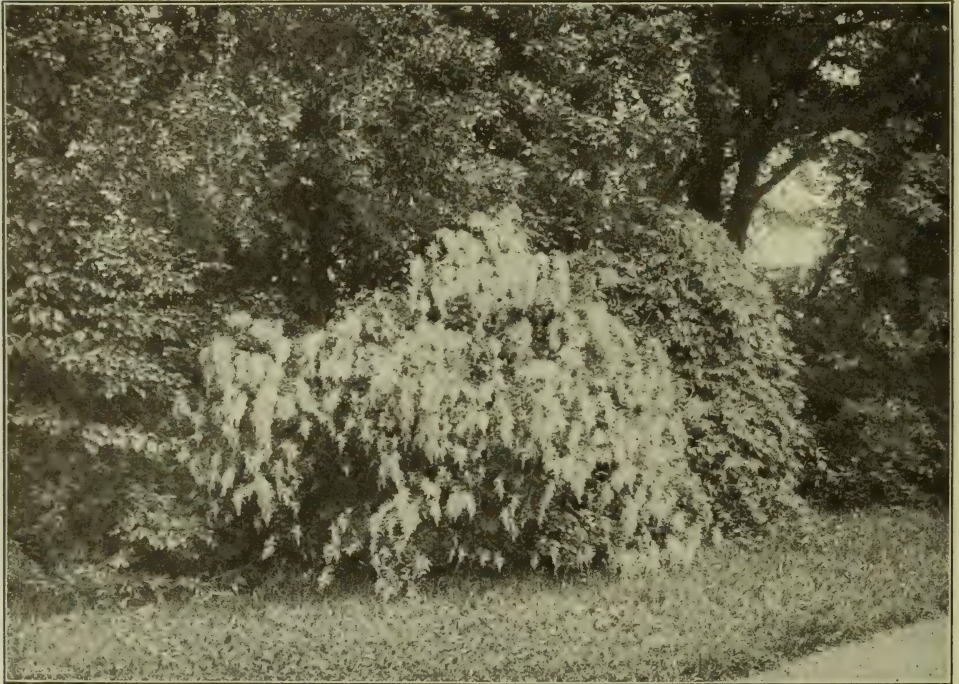
Wir haben ihn verdorben, wir haben seine Schönheit verhunzt, daher ist es auch unsere Pflicht, nach Kräften dafür zu sorgen, daß das wieder anders werde.

Gewiß! Es gibt in Deutschland ganz entzückend schöne Wälder und Waldpartien und an diesen wollen wir lernen, was wir mit geringen Mitteln und geringen Mühen haben können.

Aber sehen Sie sich nur so eine mittelalterige Kiefernheide in der Mark oder der Lausitz an, oder weichen Sie nur wenige Schritte vom Wege ab, in einer sorgfältig gepflanzten und gepflegten etwa 30 bis 40 Jahre alten Fichten-Schonung, sei es vor oder nach der Durchforstung. Etwas weniger Schönes, das Herz und Gemüt Bedrückendes, läßt sich auf dem Lande kaum auffinden; abgesehen vielleicht von einer staubigen, heißen Chaussee, mit halb verkommenen Pyramidenpappeln. Und doch lassen sich die ödesten Strecken mit ein wenig Umsicht und gutem Willen, — wenn auch nicht gerade in Paradiese verwandeln, aber doch ganz nett und für das Auge wohlthuend herrichten.

Man entschliefse sich nur einmal die im übrigen höchst wichtige und löbliche Ordnung in den Forsten, hier und da ein wenig zu übersehen. Man ziehe bei seinem Forstpersonal die Zügel nicht gar zu scharf an, lasse hier und da ein schiefes Eckchen, was sich durch Unregelmäßigkeit des Terrains ergibt, ungenutzt liegen. Man opfere der Schönheit die zwanzig Kiefern oder Fichten, welche darauf angeschult werden könnten und werfe dort gelegentlich eine Hand voll Samen aus von Fingerhüten, *Heracleum* oder auch Traubenhollunder.

Man gebe seinen Wegen außer den Gräben auch noch ein wenig Rand. Man bemühe sich nicht, wo ein Schneebruch oder ein Wirbelwind ein Loch gemacht hat, dasselbe sofort wieder zuzustopfen, oder man erweitere es wenigstens zu



Waldesrand. (5 m.)

Spiraea arriifolia.

einem Horst von 10 Aren, um eine andere Holzart wie die Umgebung darin anzubauen und lasse dann ein wenig Platz übrig für blühende Gehölze, Gestrüpp und Waldstauden. Solche kleine Oasen in der Kiefernwüste erquicken ein schönheitsbedürftiges Gemüt ungemein, abgesehen von ihrem praktischen Nutzen. Nicht jeden Abhang, nicht jeden Rand verurteile man zur Grasnutzung. Das bischen Heu von den kleinen Waldwiesen (ich spreche gewiß nicht von den großen, wertvollen) gönne man dem Wilde und helfe auch hier gelegentlich durch ein paar Säcke voll Komposterde nach, die man vorher mit allerlei Samen gemischt hat.

Vergifsmeinnicht, *Viola cornuta* in mehreren Formen, *Lychnis diurna*, die rosa Lichtnelke und die hohe dunkelblaue Lupine sind geeignet dazu. Auch *Orobus vernus* und *Lathyrus latifolius* an den Rändern, wovon es auch eine ausgezeichnete weiße, samenbeständige Form gibt. Sehr angebracht ist für solche Plätzchen auch unser Gebirgs-Enzian *Gentiana asclepiadea* — blau und weiß.

Auch der gelbe Enzian ist nicht zu verachten. *Symphitum asperrimum* und *Pulmonaria stiriaca* Kern. (*saccharata* der Gärten) knabbern Rehe und Hasen sehr gern und haben großen Zierwert.

Wenn man seine Wegeränder und die für die strenge Wirtschaft entbehrlichen Fleckchen so behandelt, wird man sehr bald helle Freude erleben. Die traurige Öde wird schwinden und lachende Bilder in den herrlichsten Farben werden uns lohnen.

Als ganz besonders geeignet, um so einen trübseligen, hochbeinigen Wegerand in einer Kiefern- oder Fichtenheide zu verschönern erscheint mir das Geschlecht der Rhododendron.



Rand einer Waldwiese.

Links Farne und Steine, rechts Rhododendron.

Sowohl die eigentlichen, immergrünen Rhododendron als auch die sommergrünen Azaleen, denn unter beiden gibt es viele absolut winterharte Arten und Formen, was für uns natürlich eine *conditio sine qua non* ist. Ich würde es nicht wagen, hier irgend eine Pflanze zu empfehlen, welche ich nicht genügend bei mir im Gebirge in 400 m Seehöhe erprobt habe.

Wenn der Wald auf Moorboden steht, ist er zur Anpflanzung von Rhododendron, Azaleen und anderen Ericaceen ganz besonders geeignet, aber Moorboden ist nicht absolute Bedingung. Ist er nur frisch und nicht gar zu bindig, kann man des Erfolges sicher sein. Auf absolut trockenen sonnigen Lehnen oder auf Ton und Mergel wären Versuche allerdings nicht angebracht.

Je nachdem man seinem Zweck Geld und Raum opfern kann, mache man den Rand breit oder schmaler. Man kann, ohne Misserfolge fürchten zu müssen, schon ziemlich tief in das Holz mit den Pflanzungen hineingehen, denn besonders

die immergrünen Rhododendren gedeihen als Unterholz sehr gut. Je mehr Licht und Luft die Alpenrosen haben, desto reicher werden sie blühen; ich habe aber z. B. einen Strauch Rhododendron Everestianum, der schon seit 12 Jahren keinen Sonnenstrahl genossen hat außer zur Mittagsstunde im Winter, wenn ihn einige Strahlen durch die entlaubten Bäume über ihm erreichen, dessen ungeachtet erfreut er mich alljährlich mit einer Fülle der schönsten Blütendolden. — Allerdings erhält er auch seine Pflege dadurch, daß ich im Vorbeigehen die angesetzten Samenkapseln ausbreche und ihm mindestens einmal im Juli einen tüchtigen Düngguß angebeihen lasse.

Für die Verschönerungs-Pflanzungen, welche ich Ihnen vorschlage, empfehle ich aber auch nicht gerade tiefen Schatten. Das richtige Auswählen der geeigneten Stellen ist eine große Hauptsache. Suchen Sie nach solchen Stellen für die Alpenrosen, die wenigstens stundenweise Sonne haben. Den tiefen Schatten überlassen Sie den Farnen u. dergl.

Da das Thema „Rhododendron“ morgen in ausgiebigster Weise von dem berufensten Kenner dieser Prachtpflanzen besprochen werden wird, brauche ich dasselbe hier nicht des breiteren zu behandeln, sondern will nur von meinem Liebhaberstandpunkte aus Sie auf diejenigen Sorten aufmerksam machen, welche sich bei mir gut halten.

Herr *Seidel* wird als Gärtner und Züchter zu Ihnen sprechen.

Manchem von Ihnen wird es aber auch vielleicht erwünscht sein, zu hören, wie sich die Erfahrungen des Liebhabers hierzu stellen.

Für uns ist es von höchster Wichtigkeit zu wissen, was für Pflanzen wir bei uns, auf unserm gegebenen Terrain verwenden können und von welchen wir unsre Finger fernhalten sollen.

A priori können wir annehmen, daß alles was von dem Geschlecht Rhododendron in Fischbach im Riesengebirge befriedigend gedeiht, in ganz Deutschland winterhart ist.

Ich habe durch Familienverbindung Gelegenheit, im Detail die Verhältnisse von Ostpreußen, diesseits Königsberg, mit Fischbach zu vergleichen und habe gefunden, daß sich die klimatischen Verhältnisse dort ungefähr mit den unsrigen decken, soweit noch ein wenig feuchte Luft von der Ostsee und den Haffs hinüberstreicht.

Diese Luftfeuchtigkeit hat für die Rhododendren ihre Bedeutung. Ich habe schon früher hervorgehoben, daß sie in ganz trockenen Lagen nicht zu verwenden sind. Im Binnenlande und besonders in der Ebene wird man sich also nach den Lagen umzusehen haben, wo sich eine gewisse Feuchtigkeit der Luft erhält. Also die Ufer unserer Seen und Teiche, die Bach- und Flusstäler, Brücher und solche Wiesenstellen, auf denen die Nebel gern lagern, werden geeignet sein, sofern es nicht ausgesprochene Frostlöcher sind.

Frost wird übrigens den Rhododendren viel weniger verderblich als Trockenheit.

Manche übereifrige Liebhaber decken Rhododendren, die sie für zart halten, sorgfältig ab. Dadurch entziehen sie denselben im Winter alle Niederschläge und die Pflanzen vertrocknen unter der Decke.

Drei Weltgebiete spielen in Bezug auf Rhododendron für Deutschland die Hauptrolle. Die Alleghany-Gebirge in Nordamerika, der Kaukasus und Ostasien. Welchem von den Dreien die Palme gebührt, möchte ich hier nicht entscheiden, denn kennen wir auch viel, so sind wir doch noch weit davon, alle Örtlichkeiten jener Gegenden hinreichend durchforscht zu haben.

Ich will nun aber von den Herkunftgebieten absehen, das wäre schon Detail-Dendrologie und gehört nicht notwendig in den Rahmen meines heutigen Vortrages, sondern ich will nur davon reden, wie sich die einzelnen Arten bei mir machen.

Als wichtigste und schönste Arten stelle ich Rh. Catawbiense und Rh. Smirnowi allen anderen voran.

Die Stammform von Catawbiense ist schon sehr schön, sie bringt volle große Dolden in einer kräftigen lila Farbe. Wichtiger sind aber ihre Hybriden, in denen wir weiße, rosa und rote finden. R. arboreum vom Himalaya hat hierzu reichlich Blut geliefert, aber die Stammform doch nicht so weit beeinflusst, daß ihre Hybriden zart geworden wären.

Gut ausgehalten haben bei mir:

Boule de neige, weiß.

Everestianum, lilafarbig.

Caractacus, rot.

Mad. Linden, rot.

Fred. Waterer, dunkelrot, etwas zart.

Kate Waterer, rosa.

Jul. Ruppell, rosa, etwas zart.

Jay Gould.

Mrs. Milner, rot. Soll einer der härtesten Rhododendren sein.

Cunninghams white, weiß, bei welcher Sorte Meinungsverschiedenheiten über die Abstammung existierten.

Einerseits wird sie als Catawbiense-Hybride angesprochen, andererseits als weiße Form von Rh. caucasicum (*Koehne* sagt: R. arboreum \times ponticum). Ich neige der ersteren Ansicht zu, weil sie bei mir seit 20 Jahren ganz hart ist, während Rh. caucasicum und seine Hybriden gelegentlich leiden. Großartig schön ist Rh. Smirnowi mit karminroten Blüten in verschiedenen Tönen, weißfilzigen Trieben und Blattunterseiten, welche später im Herbst in Rostfarbe übergehen. Ich bekam den Samen 1884 von meinem alten Freunde *Regel*. *T. J. Seidel*, Grüngräbchen, hat eine Reihe Hybriden davon erzogen, auf die ich große Hoffnungen baue.

Rhododendron Metternichi, Blüte sehr zart rosa und Rh. brachycarpum, Blüte weiß, beide aus Japan, halten gut bei mir aus. Ebenso Rh. ponticum, lila, seit 14 Jahren und Rh. maximum, weiß. Letztere Art ist mir besonders dadurch angenehm, daß sie erst blüht, wenn alle anderen Rhododendren einschließlic der Sektion Azalea vorüber sind. In diesem Jahre z. B. blühte er noch in den 20ern Juli.

Von den immergrünen Rhododendren sind wir noch als hart und gut empfohlen worden: Album elegans, Album grandiflorum, Alexander Dancer, hellrosa. Atrosanguineum, blutrot. Charles Bagley, kirschrot. Charles Dickens, scharlach. C. S. Sargent, karmoisin. Coerulescens, Delicatissimum, F. L. Ames, rosa. H. W. Sargent, karmoisin. Lady Gray Egerton, zart rosa. Mrs. C. S. Sargent, leuchtend rosa. Purpureum grandiflorum Seften, bräunlichviolett.

Für diese Sorten kann ich aber keine Verantwortlichkeit übernehmen, da ich sie nicht erprobt habe. Ich nenne sie jedoch auf die Autorität unseres Ehrenmitgliedes Professor *C. S. Sargent*.

Eine mindestens ebenso große Rolle wie die eigentlichen, immergrünen Rhododendren (Untergattung Eurhododendron Maximowicz) spielt bei mir die Untergattung Azalea, welche *Linné* als eigne Gattung behandelt. Im Volksmunde heißen sie schlechtweg Azaleen.

Die immergrünen davon, besonders Azalea indica, interessieren uns heute nicht, da sie bei uns nicht winterhart sind.

Erst am Comer-See kommen sie zur Geltung.

Wir müssen uns mit den sommergrünen Arten begnügen. Diese sind aber so prächtig und mannigfaltig, daß man selbst für recht große Gärten keinen Mangel leidet.

Viele von ihnen werden recht ansehnliche Büsche, so dafs man sie zu gröfseren Gehölzgruppen in Parks vereinigen kann. Wenn wir im nächsten Jahre in Breslau unsre Jahresversammlung in die Zeit der Azaleenblüte legen könnten, würde ich in der Lage sein, Ihnen in Kamenz, dem grofsartigen Park Sr. K. H. des Prinzen Albrecht von Preussen diese Verwendung in grofser Vollkommenheit zu zeigen.

Ich fürchte aber, das würde mit unsern sonstigen Interessen nicht passen. Wer es aber machen kann, Ende Mai, Anfang Juni dort hin zu gehen, dem rate ich dringend dazu.

Für unser spezielles Thema heute, die Waldverschönerung, spielen die Azaleen ihre Hauptrolle als Gehölze für kleine sonnige Blöfsen mit nicht gar zu trockenem Boden. Alter Waldboden ist sehr gut für sie, Moorboden ist durchaus nicht erforderlich, das wird z. B. in Kamenz bewiesen.

Wo ich es bei mir machen kann, verbessere ich ihre Wohnstätte durch Zufuhr von Sand und Moorerde, weil ich ziemlich schweren Lehm habe, aber wie gesagt, jeder nicht absolut dürre Waldboden genügt.

Die Hauptarten, welche für uns in Betracht kommen, stammen aus denselben für Rhododendren schon genannten Gebieten in Nordamerika und Asien. Es sind: *Azalea pontica* Linné (= *Rh. flavum* *G. Don*) mit sehr vielen Hybriden. *Azalea nudiflora* Linné und *Az. calendulacea* Michaux, welche unter sich eine Unzahl von Hybriden zu Tage gefördert haben, welche unter dem Namen der Genter-Azaleen unsre Gärten bevölkern. Mir gefallen davon diejenigen am besten, bei denen *Azalea calendulacea* vorherrscht, das heifst, alle diejenigen mit gelblichen, orange und feurigen Farben. Ich besitze auch die Stammform und halte sie fast für die schönste. Die dritte Hauptart mit vielen Hybriden ist *Azalea sinensis* Loddiges = *Azalea mollis* Blume. Die holländischen und belgischen Gärtner machen einen Unterschied zwischen *Azalea mollis* und *Azalea sinensis*; sie verkaufen sogar Bastarde zwischen beiden Arten. Was sie eigentlich darunter verstehen, ist mir trotz eifrigstem Forschen von keinem der Herren klar und aufrichtig beantwortet worden — es bleibt eben Geschäftsgeheimnis. — Ich habe aber gefunden, dafs die holländischen *Azalea mollis* und *sinensis* nicht so winterhart sind, wie es für uns in Norddeutschland notwendig ist. Wir brauchen sie auch nicht. Was uns die deutschen Gärtnereien in Ostfriesland und der Dresdener Umgegend liefern, deckt unsern Bedarf ausreichend.

Aufser diesen Hauptgruppen sind für unsre Zwecke noch brauchbar: *Az. viscosa*, *Az. Vaseyi*, *Az. arborescens* und *Az. arborescens* × *occidentale*, wenn ich nicht irre, im Dresdner botanischen Garten gezogen.

Meine Herren Forstleute und Gutsbesitzer: Lassen Sie mich die Hoffnung aussprechen, dafs meine Worte bei Ihnen auf fruchtbaren Boden gefallen sind. Sehen Sie sich ihre Forsten mit wohlwollenden Augen in Bezug auf die Verschönerung an.

Ich bin überzeugt, Sie werden viele dazu geeignete Plätze finden und schlieslich selbst die meiste Freude daran haben.



DEUTSCHE RHODODENDRON-SÄMLINGE.

Catawbiense — Hybriden :

1. roseum ; 2. subrubens ; 3. violaceum ; 4. rubrum.

Winterharte Rhododendron.

Von **T. J. Rudolf Seidel**, Grüngräbchen.

Als im Jahre 1859 mein Vater die Grafschaft Surrey (England) bereiste, kam ihm etwas wie eine Offenbarung vor; es drängte sich ihm mit aller Gewalt seiner Schönheit auf, es fesselte ihn mit seinem fremdartigen Reize und erregte seinen höchsten Beifall: das waren die winterharten Rhododendron, die schon damals in großer Mannigfaltigkeit auf den Landsitzen wohlhabender Engländer Verwendung gefunden hatten. Die mächtigen Gruppen meist lilafarbener, ihre Abstammung von *Rhododendron ponticum* verratender Büsche, die sich teils als Vorpflanzung vor Laub- und Koniferenpartien, teils zur Krönung von Hügeln, teils am Ufer von Weihern in schönster Vollkommenheit darstellten, boten ein Bild, das auf dem Kontinente seines gleichen nicht hatte und mit Bedauern sei es gesagt, auch heute nur in einigen Teilen Frankreichs und in kleinen Beispielen in der Nähe Hamburgs findet. Was wunder, wenn er begeistert war von der Schönheit dieser Naturschätze und wenn in ihm, dem Gärtner, der Gedanke reifte, ähnliches in seinem Vaterlande erstehen zu sehen und dafür wirksam sein zu dürfen! Um diesem, seinem Ideale näher zu kommen, ging er an die Quelle all dieser Schätze.

In diesen Zeiten war neben *Anthony Waterer* und *Nobel, John Standish* in Bagshot einer der hervorragendsten Züchter, und dieser, ein Idealist von reinstem Wasser, der seinen Lieblingskulturen schon zweimal sein Vermögen geopfert und es durch Intelligenz in seinem Berufe zum dritten Male wieder gewonnen hatte, ging mit Freuden auf die Intentionen meines Vaters ein, der zum Zwecke der Erlernung dieser Kulturen und Erzeugung neuer Varietäten ein ganzes Jahr bei *Standish* beschäftigt war. In dieser Zeit entstanden durch die Kreuzungen, die sowohl der englische Besitzer, als der deutsche Lernbeflissene miteinander in den reichen Beständen der *Standish'schen* Gärtnerei vornahmen, eine sehr große Zahl neuer Varietäten, die zum Teil als Neuheiten von *Standish*, zum Teil von meinem Vater, in späteren Jahren in den Handel gegeben wurden. Da nun beide ihr Augenmerk besonders darauf richteten, nur kräftig wachsende, reich blühende und zugleich schöne Exemplare zur Kreuzung zu verwenden, die den Winter in jeder Weise gut überdauerten, so hegte vorzüglich mein Vater die Hoffnung, daß die neuen Sorten und die robusten, älterer Kreuzung, auch einem deutschen Winter gewachsen sein würden. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß vor 50 Jahren Rhododendron im Freien für deutsche Verhältnisse etwas außerordentlich seltenes waren, wenn man ferner bedenkt, daß die wenigen Exemplare, die ihre glücklichen und stolzen Besitzer wagten, auch während der rauhen Jahreszeit im Freien zu belassen, fast durchgängig durch Hütten aus Reisig, Stroh oder gar aus Holz alljährlich überdeckt wurden, so wird man verstehen, daß die Erfahrung, wie sich Rhododendron eigentlich zum deutschen Klima verhalten, nicht groß sein konnte. Auch kannte man damals die Eigenschaften der echten Arten noch viel zu wenig, um mit einiger Sicherheit auf deren Nachkommen schließen zu können. England, das Heimatland fast aller Neuzüchtungen aus dieser Zeit, bot selbst Rhododendren zarterer Konstitution, wie *Rhod. ponticum*, *arboreum*, ja sogar einigen Arten des Himalaya so vorteilhafte Winterverhältnisse, daß beinahe jeder Sämling als ausdauernd zu bezeichnen war, der nicht gerade von halbtropischen Eltern abstammte. Es läßt sich darum denken, daß es ein sehr schwieriges Beginnen war, unter all den schönen Varietäten das herauszufinden, was sich zuerst noch eignen konnte. Darauf war nun auch das Hauptbestreben meines Vaters gerichtet und mit Energie und Gewissenhaftigkeit studierte er das große Material, das ihm zu Gebote stand, und wählte so kritisch wie nur möglich. So kommt es denn auch, daß heute noch in

einigermaßen geschützten Gegenden unseres deutschen Vaterlandes mehrere der damals entstandenen Varietäten, die mein Vater zum Zwecke der Verbreitung in Deutschland als Sämling erwarb und in den Handel gab, sich noch heute ihres Daseins freuen. Es sind dies unter anderen: Rhododendron Goethe, Minnie, Julius Ruppell, Jewess, Omer Pascha und Dr. Hooker. Freilich die schöneren, zumal was die Farbe betrifft, wie John Standish, Mars, Betsey Trotwood, dürften überall wieder verschwunden sein, wenigstens waren sie den Angriffen der Witterung in den mir bekannten Gärten nicht gewachsen. Der Grund für diese Misserfolge liegt auf der Hand, Rhod. arboreum und ponticum waren mit ihrem Blute in den Sämlingen überall zu reichlich vertreten, catawbiense war nur sehr wenig verwandt und die härteren kaukasischen Rhododendron (Ungerni, Smirnowi), die uns heute versprechen, das schönste Material zu liefern, sind erst Anfang der 80er Jahre bekannt geworden. Heute sehen wir klar, dafs es ein Wagnis besonderer Art war, wenn man schon damals mit den vorhandenen Mitteln dazu schreiten wollte, unserm deutschen Garten zu so schönem Schmucke zu verhelfen, wie blühende Rhododendron es im Frühjahr und wie die schönen dunkelgrünen, kraftvoll belaubten Sträucher es das ganze Jahr über sind. Es läfst sich vermuten, dafs sowohl mein Vater, wie auch *John Booth*, der in Hamburg ähnlichen Bestrebungen huldigte, davon Abstand genommen haben würden, wäre ihnen bekannt gewesen, wie klein der Nutzen der sog. Akklimatisierung auf die sie grofse Hoffnung setzten und wie grofs der Unterschied zwischen den Klimaten Englands und Deutschland mit Rücksicht auf immergrüne Pflanzen ist. Beide wären gewifs der betäubenden Überzeugung geworden, zu der uns die Zeit allmählich geführt hat, dafs es anderer Grundlagen bedurfte, ehe wir daran denken konnten, etwas ähnliches für unser deutsches Vaterland herbeizuführen wie es England in seinen Rhododendronschatzen schon vor 50 Jahren besafs. Doch die Arbeit dieser beiden Männer und auch die Vorarbeit meines Grofvaters, der schon 1820 folgende Rhododendron für hart erklärt (Rhododraceae, Dresden und Leipzig, Arnoldsche Buchhandlung, 1846), nämlich azaleoides, catawbiense, ferrugineum, hirsutum, maximum, dahuricum und dahuricum atrovirens, und die hierbei aufgewandte Intelligenz ist durchaus nicht verloren gegangen; führte sie auch schliesflich zu einem im wesentlichen negativen Resultate, so hat sie doch klare Bahn geschaffen und uns gezeigt, was wir auszuschalten haben, wenn wir erfolgreich sein wollen und dies ist schon ein grofser positiver Gewinn. Wenn ich etwas als Mission von meinem Vater zur Ausführung übernommen betrachte, so ist es der sehnliche Wunsch und der feste Wille, das von ihm aufgestellte Ziel, Deutschlands Gärten dereinst mit hiererzogenen, winterfesten Rhododendron geschmückt zu sehen, noch zu erreichen.

In nahezu 20jähriger gemeinschaftlicher Arbeit mit ihm habe ich von den Vorarbeiten all das genossen und profitiert, was die vergangenen Generationen in dieser Hinsicht geleistet haben und ich darf wohl sagen, ich bin auf dem rechten Wege, wenn ich, anknüpfend an alte Erfahrungen, die neuen hinzufüge und versuche die Schlüsse aus dem vorliegenden Material zu ziehen, die die Frage zu einem endgültigen Abschlusse zu bringen vermögen. Freilich, Selbstverleugnung heifst es üben! Von den in unserm Dresdener Versuchsgarten als tauglich befundenen 106 Sorten haben sich nur 17 bewährt; 89 aber, die in grofsen Vorräten vorhanden sind, taugen nur für geschützte Lagen und müssen daher unberücksichtigt bleiben. 47 Sorten sind in Grüngärten überhaupt zu Grunde gegangen und 41 haben sich erhalten, leiden aber fast alljährlich und blühen daher nur unsicher! Um daher unbeschränkt und frei zu sein in allen Mafsnahmen, um ferner über ein Material zu verfügen, das mir hinsichtlich der Quantität keinerlei Beschränkung auferlegt, habe ich auf Rittergut Grüngärten, wo mir 150 ha des schönsten Moor- und Haidelandes zur Verfügung stehen, eine Anzucht von Rhododendronsämlingen angefangen, die nach einem bestimmten System geleitet, uns zu dem Resultat

führen dürfte, das wir im Auge haben. Ich glaube mit aller Voraussicht sagen zu können, daß auch der Bundesgenosse, den ich mir dort erwählt, hilfreich in aller Art sein wird: Unser lausitzer Klima, das es sogar ermöglicht hat, in diesem Jahre keinen Monat, auch den Juli nicht, frostfrei zu sein! Es dürfte auch von dem Neuen unbarmherzig beseitigen, was ich vielleicht in der Schwäche des Liebhabers gern vor dem Untergange bewahrt sehen möchte, weil es allzu schön, wenn auch vielleicht nicht absolut hart ist! Darin war der englische Winter dem unsrigen weit unterlegen, seine milde Art liefs manches durch, was sich für uns nicht eignet. Ich sage, daß ich mir den Winter als Bundesgenossen gewählt habe. Er war es doch zu Vaters Zeiten auch schon; inwiefern soll er also jetzt eine größere Wirkung zu Gunsten meiner Versuche zur Geltung bringen können? Nun wohl, die Sache liegt sehr einfach. Das Klima Grünrähchens erstens ist viel härter als das Dresdener und die Sämlinge werden der Unbill des Winters heute viel früher ausgesetzt, als dies in Dresden üblich war. Zog man früher die jungen Pflänzchen bis zu einem gewissen Alter erst in der Vermehrung und dann in einem Winterkasten, und pflanzte sie in ihrem dritten Jahre oder gar erst im vierten, im Frühjahr ins Freie, um sie so, als Individuum gestärkt, zum Bestehen der Witterungseindrücke auszurüsten, so wird bei mir das Pflänzchen vom Samenkorn aus dem Freien überantwortet: Was selbst in den jüngsten Stadien dem Winter nicht gewachsen ist, geht dann in einem Alter zu Grunde, in dem man es leicht vermissen kann, und wo sein Verlust keinen Schaden bedeutet; was aber am Leben bleibt ist allem gewachsen, was Sommer und Winter ihm Nachteiliges bieten können. Handelt es sich indessen um 3- oder 4jährige Pflanzen, die man ins Freie bringt, so bedenkt man sich schon reiflicher, sie preiszugeben; das ist ein großer Vorzug unseres Systems.

Ehe ich aber noch weiteres über die Kultur bringe, möge es mir gestattet sein, über die Erzielung des Samens Näheres zu berichten. Soviel sich bis heute gezeigt hat, sind alle Sämlinge ohne Ausnahme, die Kreuzungsprodukte aus den Arten *catawbiense*, *Smirnowi* und *japonicum Metternichi* bilden, absolut winterhart. Da die Variation der Farben hierbei nun nicht groß genug ist, und ein recht frisches Rot sowie ein klares Weiß fehlen, so war es nötig auf andere zurückzugreifen, die die gewünschten Färbungen besitzen. Nachkommen von *catawbiense* × *arborescens* wegen der schönen klaren roten Farbe und Sämlinge von *catawbiense* × *caucasicum* wegen des Weiß wurden deshalb in Rücksicht gezogen. Selbstverständlich war die strenge Auswahl darauf gerichtet, möglichst spät blühende und in allen Dingen widerstandsfähige Sorten zu verwenden. Glücklicherweise standen für beiderlei Zwecke harte Varietäten zur Verfügung, nämlich die beiden roten *Jay Gould* und *Mrs. Milner* und die weißen *Boule de Neige* und eine *Campanulatum*-Hybride, *Rhododendron Viola*. Mit Hilfe des durch diese Hybriden erweiterten Grundstockes ist es möglich alle Farben der *Rhododendron*-Skala zu erzeugen, die für uns wesentlich sind. Man hat vom dunklen Purpur bis zum Weiß alle Abstufungen, die sich denken lassen, das feurige Rot, das lebhaft Rosa, das reine Weiß, die zart violette Färbung, sowie gerandete und gefleckte Varietäten, alles ist vorhanden. Bei der Bestäubung wird zum Zwecke der Gewinnung des Samens ganz besonders darauf geachtet, daß nur die zwei, drei schönsten Stütze von guten, kräftig eingewurzelten Exemplaren als Samenträger Verwendung finden. Es hat sich nämlich gezeigt, daß es für die Güte des Samens von ausschlaggebender Bedeutung ist, daß die zum Samentragen verwendeten Exemplare sowie die Pollen-Spender sich größter Gesundheit und möglichster Entwicklung erfreuen, ja es besteht auch darüber kein Zweifel, daß die Vererbung entweder von mütterlicher oder väterlicher Seite sofort überwiegt, wenn eines der beiden zur Zeit der Bestäubung das andere an individueller Kraftfülle übertraf. Wenn es sonst wohl als Lehrsatz gelten kann, daß bei gleicher Veranlagung die Kreuzungsprodukte

zwischen einem roten und einem weiß blühenden Rhododendron (echte Arten) die Mittelfarbe zwischen beiden, d. h. in ihrer Summe ein reines Rosa einhalten werden, so ändert sich das Resultat sofort, wenn entweder der Samenträger oder der Pollenspender zur Zeit der Bestäubung hervortritt. In diesem Falle werden auch seine Kultureigenschaften und seine Farbe in den erzielten Sämlingen vorherrschend sein und umgekehrt. Es gilt also scharf beobachten und die individuelle Befähigung der einzelnen Exemplare in strenge Rücksicht ziehen, will man einigermassen beurteilen, was der Erfolg der Bestäubung sein werde.

Ein vorzügliches Beispiel, das so recht die Art der Vererbung bei Rhododendronsämlingen veranschaulicht, bietet uns eine Kreuzung, die zwischen *R. nilagericum* und einer Hybride von *alströmerioides* und *arboreum* hervorgegangen ist. Diese Hybride (Rhod. Kohinur) war wenig nach ihrer Mutter, *Rhododendron alströmerioides* geraten und hatte alle Eigenschaften des *Rhododendron arboreum*, das als Pollen-Spender gedient hatte, ererbt, und war daher auch in der Lage, sein leuchtendes Rot bei der Kreuzung mit solchem Erfolge durchzusetzen, das es wirkte wie *arboreum* selbst sich geltend gemacht haben würde. Wir sehen zuerst daraus, das ein Bastard, der einem seiner Eltern fast genau gleicht, zunächst vermag dessen Eigenschaften, in diesem Falle die des *arboreum*, zu vererben. Die Sämlinge, die nun aus der Kreuzung zwischen *Rhododendron nilagericum* und dem Bastarde (*Rhododendron Kohinur*) hervorgingen, hielten fast alle die Mitte zwischen den Eltern und zeigten ein Crème-Rosa, eine Mischung zwischen dem lebhaften Carmin des Vaters und dem zarten Blafs-gelb der Mutter. Die Dolde war fast durchgängig locker und langstielig wie bei der Mutter, jedoch allen war die Eigenschaft des Vaters, in der Farbe allmählich blafs zu werden, eigen. Der Wuchs war stärker wie bei *Rhododendron nilagericum*, doch hatte er etwas Weiches an sich, was dem *Rhododendron arboreum* fehlt. Die Blühwilligkeit der Sämlinge war etwa der der Mutter gleich, d. h. sehr bedeutend, und überragte die des Vaters bei weitem. Im großen Ganzen war der gesamte Satz Pflanzen von einer Gleichmäßigkeit, die geradezu erstaunlich war. Er machte fast den Eindruck als handle es sich um die Aussaat irgend einer flott wachsenden echten Art und nicht um die Sämlinge einer so scharfen Kreuzung. Ich brauche natürlich kaum zu erwähnen, das man bei Kreuzungen von Bastarden, die immer einem Spiel mit unbekanntem Gröfsen gleichkommen, nur äußerst selten Ähnliches erwarten darf. Die Regel ist, das man bei Hybridisierungen, die mit Bastarden vorgenommen werden, ganz mit verbundenen Augen operiert und Gutes wie Schlechtes nur durch Zufall erhält. Daher auch die geringe Ausbeute bei der großen Zahl Befruchtungen die in England, Frankreich, Belgien und Holland, sowie auch bei uns vorgenommen sind; die erhaltenen Sämlinge schlugen zurück bis ins dritte und vierte Glied, man reproduzierte in großer Zahl Dagewesenes und erhielt im seltensten Falle das, worauf es ankam, vorausgesetzt, das man überhaupt einen festen Plan im Auge hatte. So kann es nicht gehen, wenn man mit den Sämlingen, die man produziert, bestimmte Ziele erreichen will.

Sollen die Kreuzungsprodukte festgesetzte Eigenschaften haben, so müssen diese unter den Eltern vererbungsfähig vertreten sein. Auf das „Vererbungsfähig“ kommt es in erster Linie an und gerade das ist es, was die Züchter neuer Sorten bisher recht wenig beachtet haben. Hieraus resultiert, das man bei Kreuzungen die Bastarde möglichst beiseite lassen soll. Braucht man sie aber um das Erreichen gewisser Eigenschaften zu ermöglichen, so muß man sie vorher durch Kreuzung mit einer echten weißen Art, deren Eigenschaften sämtlich bekannt sind, mehrmals ausprobieren. An den Abweichungen der Sämlinge von der echten Art, die als Samenträger zu dienen hat, vermag man die Einwirkung des Bastardes zu erkennen. Als solche von mir geprüfte Hybriden nenne ich Mrs. Milner, rot, Jay Gould, leuchtend rot, Viola, porzellanweiß, Boule de Neige, weiß. Ich kenne ihre Eigenschaften und ihre Fähig-

keit zu vererben so gut, als die von den echten winterharten Arten und kann damit nach Wunsch operieren. Diese vier Sorten sind für meine Kreuzungen sehr wertvoll, da sie sowohl für sich recht winterhart sind und die Eigenart haben, mit harten Arten oder untereinander gekreuzt Winterfestigkeit zu vererben und ihre sonstigen vorzüglichen Eigenschaften zur Geltung zu bringen. Es entstehen nun die Fragen, welche Farben brauchen wir und durch welche Kreuzung erreichen wir sie, d. h. welche Arten und Bastarde sollen uns hierbei dienen? Was wir erreichen wollen — je nun, was die Farbe betrifft, am liebsten alles, was für mildere Klimate schon seit länger besteht. Wenn wir den Rhododendronschatzen der englischen Gärten die Winterfestigkeit verleihen könnten, so wären sie uns alle miteinander willkommen, denn ihre übrigen Eigenschaften gefallen uns; da dies unmöglich ist, so sollen sie uns wenigstens als Vorbild dienen; neben den schönen Farben müssen wir aber bedacht sein auf:

1. Blühwilligkeit schon bei jungen Pflanzen,
2. Klarheit der Farbenunterschiede,
3. Guten Wuchs und feste Bewurzelung,
4. Dunkle, im Wind ohne Schaden bewegliche, mittelgroße Belaubung,
5. Wetterfestigkeit,
6. Anspruchslosigkeit,
7. Späte Blüte,
8. Knospenansatz auf dem ersten Triebe,
9. womöglich: Samenbeständigkeit!

Man sieht, die Ansprüche die man erheben muß, sind nicht klein; dazu kommt noch, daß unsere Palette auch alle Farben aufweisen möchte vom dunkelsten Rot bis zum reinsten Weiß. Wünschenswert wäre, daß wir folgende Farbenskala erreichten, die wir als unser Ziel festgestellt haben:

1. atrosanguineum,
2. purpureum,
3. rubrum,
4. violaceum,
5. roseum,
6. subrubens,
7. album,
8. maculatum,
9. marginatum,
10. versicolor.

Wenn man hierbei berücksichtigt, daß in all diesen 10 Klassen innerhalb jeder einzelnen, Abweichungen nach oben und nach unten die Regel sind, so wird man verstehen, daß bezüglich der Farbe alles Wünschenswerte damit ausgedrückt ist. Welche Sorten und Arten muß ich nun aber kreuzen um sowohl die gewünschten Eigenschaften der Pflanze als auch die vorerwähnte Farbenskala zu erreichen? Nach meinen Versuchen, und ich verfähre systematisch und regelmäßig danach, sind es 12 Kreuzungen, die uns zum Ziele führen. Es sind dies die folgenden (die zuerst angeführten sind immer die Samenträger):

1. Rhod. catawbiense × Msr. Milner,
2. Rhod. catawbiense × Jay Gould,
3. Smirnowi × Mrs. Milner,
4. Smirnowi × Jay Gould,
5. Boule de Neige × Mrs. Milner,
6. Boule de Neige × Jay Gould,
7. Viola × Mrs. Milner,
8. Viola × Jay Gould,
9. Japonicum Metternichi × Mrs. Milner,

10. Japonicum Metternichi × Jay Gould.
11. Boule de Neige × Viola,
12. Viola × Boule de Neige,

Dies ist mein Rezept und mit der Wirkung habe ich bis heute alle Ursache, zufrieden zu sein. Sind nun im Frühjahr die Befruchtungen gemacht und hat man Bedacht darauf genommen, durch transparente Papiersäckchen, die man über den Dolden befestigt, die Mithilfe der überaus eifrigen Hummeln bei der Bestäubung auszuschließen, so tut man gut, die Triebe, die sich an dem Zweige entwickeln wollen, der die befruchtete Dolde trägt, sämtlich zu entfernen, da es einer bedeutenden Nahrungszufuhr bedarf, soll kräftiger Samen entwickelt werden. Nebenbei sei hier gesagt, daß man einen möglichst sonnigen Standort zu wählen hat, will man gut ausgereiften Samen erzeugen; unter Bäumen dürfte in unserem Klima der Samen nur in den seltensten Fällen gut keimfähig werden. Im Oktober-November, wenn die Kapseln holzfarbig braun geworden sind, muß man sie behutsam sammeln und im trockenen Raume über Winter aufbewahren.

Im Mai des kommenden Jahres macht man sich ein Moorbeet aus möglichst feinkörniger Erde, im Halbschatten gelegen (unter lichten Bäumen) zurecht und streut hierauf, möglichst breitwürfig und möglichst dünn, den gewonnenen Samen, den man zum Zwecke leichterer Handhabung vorher mit trockenem Sande vermengen kann, und drückt die Aussaat sehr fest an. Das Andrücken hat noch stärker zu erfolgen als bei Rasen und ist für das gute Keimen unerläßlich. Nach dem Andrücken siebt man lose eine dünne Schicht feinkörniger Erde auf das Saatbeet und drückt nochmals an, hierauf überspritzt man leise aber ausgiebig die Aussaat. Sollten noch Fröste eintreten, so ist das Beet durch Strohecken zu schützen, nach etwa drei Wochen werden eine Zahl Pflanzen aufgelaufen sein; dann pikiert man sie in gewohnter Weise, jedoch nicht in Samenschalen, sondern gleich auf ein Beet ins Freie, das man sorgfältig wie das Samenbeet, zurecht gemacht hatte. Hier müssen die jungen Pflänzchen überwintern. Da es zweckmäßig ist, die Sämlinge 2 Jahre stehen zu lassen, ist es gut, ihnen einen Raum von ungefähr 4 cm im Geviert pro Pflänzchen zur Verfügung zu stellen. Sie werden sich gut entwickeln und im zweiten Jahre das Beet vollkommen bedecken. Im ersten, wie auch im zweiten Winter hat man darauf Bedacht zu legen, daß der mitunter starke Frost die Pflänzchen nicht dadurch vernichtet, daß er ihre Wurzeln durch Heben aus dem Boden zerreißt und verletzt. Jedermann weiß, daß man auf Moorbeeten immer mit dieser Erscheinung zu kämpfen hat.

Will man ihre nachteiligen Folgen umgehen, so tut man am besten, die jungen Pflänzchen vor dem Einwintern mit Nadelstreu oder Torfmull zu bedecken. Beiderlei Material läßt sich im Frühjahr wieder leicht entfernen und ist zur Verhütung des Auftreibens der Erde durch den Frost sehr wertvoll. Im Frühjahr des 3. Jahres schneidet man die Sämlinge alle einstenglich und verpflanzt sie in etwa 20 cm Abstand auf ein neues Beet. Das Entfernen der Seitentriebe hat den Zweck, einen starken Mitteltrieb zu erzeugen und womöglich im 3. Jahre schon zur Knospe zu führen. Jedes dergestalt blühende Pflänzchen wird nun mit einem Bleietikett unterhalb des ersten Blattkranzes ausgezeichnet. Dieses Bleietikett trägt eine der Nummern 1—10 der Skala und gibt die Farbe des Sämlings an. Was geblüht hat, wird kurz über dem ersten Blattkranze abgeschnitten, treibt von da aus 3—6 Triebe und so formiert sich das Pflänzchen in gewohnter Weise. Mit dem 5.—6. Jahre nach der Aussaat wird eine gut entwickelte etwa 40 cm im Durchmesser haltende ca. gleichhohe Pflanze mit einer Anzahl guter Knospen erzielt sein, die einem Handelswerte von ca. 80—100 M % entspricht. In Grüngräbchen werden jetzt alljährlich 40—50000 solcher Sämlinge pikiert und in einigen Jahren wird der Vorrat brauchbarer Pflanzen recht bedeutend sein. Der Preis dieser Pflanzen wird sich immer ca. 25—50 % unter dem, den man für Veredlungen

fordern muß, halten lassen, da für die Erzeugung weder eine Vermehrung noch irgend welche Baulichkeiten notwendig sind. Wenn man berücksichtigt, daß die Sämlingspflanzen in der Regel, weil sie auf eigenen Wurzeln stehen, robuster sind als Veredelungen, wenn man in Anrechnung bringt, daß der Sämling in der Blühwilligkeit dem Steckling, wie auch der Veredlung stets überlegen ist, wenn man ferner in Rücksicht zieht, daß das Äußere der Pflanzen durch Schnitt und Kultur dem der Veredlungen völlig gleichkommt und bei jedem Sämling durch das Blei-etikett die Farbe seiner Blüte ebensogut bekannt ist, so wird man zugeben müssen, daß diese Vermehrungsmethode recht Vieles für sich hat. Bedenkt man überdies, daß ein großer Nachteil, dem veredelte Sorten immer unterliegen, da sie fast jede, beginnend im April und endend im Juli, ihre eigene Blütezeit haben, ebenfalls in Wegfall kommt, da die Sämlinge von etwa gleichzeitig blühenden Arten und Varietäten stammen, so wird man erlauben können, welcher günstigen Einfluß dies auf den Eindruck der im Freien blühenden Gruppen ausüben muß. Dem Besitzer von Rhododendron-Anlagen in seinem Garten kann es gewiß nicht gleichgültig sein, ob in seinen Gruppen zuerst die weißen, dann die rosafarbenen, hierauf die bunten, und dann zum Schluß die roten blühen, oder ob der Effekt der ganzen Gruppe einheitlich und gleichzeitig ist. Von den bis jetzt vorhandenen Rhododendronsorten, die unser deutsches Klima ertragen, sind aber immer nur 4 oder höchstens 5 von gleicher Blütezeit. Die Variation und Vielseitigkeit in den Gruppen wird also durch Sämlinge mit Farbenbestimmung nur vergrößert.

Das klingt ja fast, als wären die Veredlungen nunmehr übrig — bei weitem nicht! Erstens werden Sämlinge einander niemals so gleich sein, wie zwei Pflanzen, deren Kronen durch Veredelung erzielt sind. Wo es also darauf ankommt eine gleichmäßige Wirkung in einer Gruppe zu erzielen, muß nach wie vor die Veredelung dienen. Man denke z. B. an Gruppen in einer Anlage französischen Stils, an Solitärpflanzen in Vorgärten etc. Für alle diese Zwecke und gewiß noch für unendlich viel mehr, je nach dem Geschmacke des einzelnen Interessenten, taugt die Veredelung allein. Die Anpflanzung aus Sämlingen gehört mehr in den Park und in große Verhältnisse, auch ist es gewiß schön, nach Art der Rosarien, Kollektionen von Rhododendronsorten anzupflanzen. Nun habe ich aber früher schon gesagt, daß nach meiner Ansicht nur etwa 17 Sorten gut winterhart seien; was soll man mit einer Kollektion von ganzen 17 Sorten anfangen? Es freut mich hinzufügen zu können, daß bei der großen Anzucht von Sämlingen in all den Jahren schon eine recht stattliche Zahl neuer Sorten entstanden ist; ihre große Schönheit und ihre absolute Unempfindlichkeit gegen jeden Witterungseinfluß ließen sie uns so hoch einschätzen, daß wir sie aus der großen Reihe der Sämlinge herausnahmen und alljährlich veredeln. Bald werden wir über das erste Hundert Sorten verfügen, die den Anforderungen genügen und dann soll es uns eine Freude sein, sie neben den Sämlingen, jedes an seiner Stelle, den Weg ins Weite und in die Herzen der Blumenfreunde finden zu sehen!

Bei der sehr großen Zahl von Kreuzungen hat sich außer diesem positiven Resultate noch manches andere recht Interessante nebenbei eingefunden. Ich darf mir wohl erlauben hier auf die Ergebnisse einiger Beobachtungen näher einzugehen. Da ist zuerst die Erfahrung, daß die Vererbungs-fähigkeit eine gewisse Treue besitzt, die soweit geht, daß man — vorausgesetzt, die zu kreuzenden Individuen hätten sich bei allen Kreuzungen in demselben Verhältnis von Gesundheit und Kraft gegenüber gestanden — auf sehr ähnliche Resultate gefaßt sein kann, ja die Kreuzung einer Hybride durch Pollen derselben Sorte (Eigenbestäubung) führt sogar mit großer Treue zu demselben Ergebnis. Hat man, wie wir z. B. unter anderen Rhododendron *Everestianum* hierfür gewählt, so kann man beinahe sicher sein 20% rosa, 5% weißlich, 5% rot, 35% zart lila, 10% purpur, 5% bunt, 15% *Catawbiense*-ähnlich, 5% *ponticum*-ähnlich bei allen Aussaaten zu

finden. Da nun eine andere Art als *catawbiense* und *ponticum* nicht auftritt, scheint die Hybride tatsächlich nur ein Produkt dieser beiden Arten zu sein. Dies mutet uns mit Rücksicht auf den Reichtum der Farben bei den Sämlingen befremdlich an, doch muß man bedenken, daß sowohl *ponticum* wie *catawbiense* rosa-lilafarbene und weißliche Blumen mitunter aufweisen, und daß durch eine Kreuzung eine schwach vorhandene Eigenschaft eines der Kreuzpartner recht gut gesteigert werden kann; im übrigen ist es für das *ponticum* beschämend, wie schwach es sich bei der Kreuzung mit *catawbiense* bewährt hat. Nicht nur, daß 95 % in Belaubung und Habitus dem *catawbiense* recht ähnlich sind, sondern auch die Blüte, die Form des Stützes, die Blattstellung etc., alles ist *catawbiense* und nur die wenigen Pflanzen, die lanzettliche Blätter zeigen, sind dem *ponticum* in Blume und Farbe verwandt. Dieses Verhältnis zwischen beiden Eltern kann man bei jeder Aussaat, von ihnen gewonnenen Samens, beobachten. Sind Bastarde als Samen-erzeuger erwählt, so spielt natürlich der Umstand eine große Rolle, wieviel Stamm-mütter und Stammväter sie haben. Fast die gesamte Gesellschaft wird reproduziert und auch die echten Arten fehlen als Ahnen nicht! Aber auch hier finden wir die Treue im Erzeugen: Die Aussaaten mögen so buntscheckig sein wie sie wollen, sie ähneln einander so, daß es ein Leichtes für das geübte Auge ist, sie sofort in ihrer Gesamtheit als diese oder jene Kreuzung zu erkennen. Hieraus kann man zugleich entnehmen, daß es sehr wohl Aussicht auf Erfolg hat, die Erzeugung von bestimmten Sämlingsgattungen, wie sie für unsern Zweck geeignet erscheinen, all-jährlich herbeizuführen; ich verweise dabei auf mein Rezept, das ich vorhin schon angegeben habe; ein bestimmtes System führt also auch hier dauernd zu demselben Ziele.

Ich sagte vorhin, daß man durch eine Kreuzung eine bei einem der Partner schwach vorhandene Eigenschaft verstärken könne. Das bekannte *Rhododendron Cunninghams White*, eine Hybride von *Rhododendron caucasicum* \times *Catawbiense*¹⁾, möge uns zur Erläuterung dienen. Die Sorte wurde mit *Rhododendron Kohinur* gekreuzt, das, wie wir wissen, ein Bastard zwischen *Rhodod. alströmérioides* \times *arborescens* ist. In der ganzen Blutsverwandtschaft kommt nur bei *Rhodod. caucasicum luteum* eine Neigung zum Gelb vor, und unter den Sämlingen waren drei, von denen besonders einer recht ausgesprochen gelb blühte. Meines Wissens ist dies die erste winterharte Hybride mit kräftiger, gelber Farbe. *Rhodod. caucasicum luteum*, das als Unterart geführt wird, scheint mir mehr eine Verkümmerng des weißen *caucasicum* zu sein und kann sich auch in der Färbung mit unserem Sämling nicht messen; auch ist es ihm in allen sonstigen Eigenschaften bei weitem unterlegen. Da nun aber der gelbe Sämling von dem weißen *caucasicum* abstammt, so ist es um so wunderbarer, daß der leichte Schein ins Gelbliche den diese Art aufweist, zu solcher Konzentration, bei unserm Sämling geführt hat. Ebenso wohl wie die Kreuzungsprodukte hinsichtlich ihres Wachstums, der Größe ihrer Belaubung und der Blütenstütze etc. oft beide Eltern weit in den Schatten stellen — man denke an die Hybriden von *Rhodod. campanulatum* — können sie dies auch in der Farbe. Als weiteren Beweis hierfür nenne ich einen Sämling der Kreuzung *Cunninghams White* \times *Kohinur*, der auf dem oberen Blumenblatt eine ganz hervorragende Zeichnung in dunkler Farbe auf hellem Grunde aufweist, die er von keinem der Blutsverwandten geerbt haben kann, weil sie ihm alle in diesem Punkte unterlegen sind. Es scheint fast, als hätte *Rhodod. alströmérioides*, die Mutter von *Rhodod. Kohinur*, die bei ihr über die ganze Blume zerstreuten Zeichnungs-

¹⁾ Diese Abstammung des *Rhod. Cunninghamsi* (von *caucasicum* \times *catawbiense*), die von mancher Seite bezweifelt wird, erscheint mir dadurch verbürgt, daß durch Eigenbestäubung gewonnener Same deutlich beide Arten produziert. Dem Aussehen und der Blüte nach ist man versucht zu glauben, *Rh. Cunninghamsi* sei mit *caucasicum* identisch; dies ist jedoch sicher nicht der Fall und die oben angegebene Abstammung wahrscheinlich die richtige.

flecken alle auf das obere Blumenblatt gesammelt und *Rhodod. arboreum* habe hierzu seine reiche Farbe gespendet! Auch kommen bei dieser Kreuzung gerandete und gewellte Blumen vor, Eigenschaften, die in dieser Stärke keiner der Vorfahren besitzt. Durch eine systematische Zuchtwahl lassen sie sich indessen, wie wohl alles in der organischen Natur, verstärken und festlegen, d. h. vererbungs-fähig gestalten.

Dies führt mich nun zu Punkt 9 der als wünschenswert bezeichneten Qualitäten eines Sämlings, nämlich zu seiner Samenbeständigkeit. Ich nenne samenbeständig, was durch Eigenbestäubung einen Samen erzeugt, der die Mutterpflanze in allen ihren Eigenschaften fortpflanzt. Wie können wir diese Samenbeständigkeit erreichen? Auch hier hat uns die Erfahrung schon gewisse Wege geleitet, die darauf hindeuten, wie eine Zuchtwahl mit solchem Ziele am besten getroffen werden könnte; freilich, da etwa 10—15 Generationen dazu gehören dürften und jede Sämlingsgeneration 5—6 Jahre in Anspruch nimmt, kann ich zum großen Teile nur prophetisch sein, wenn ich mich darüber auslasse. Als Entschuldigung dafür diene mir der Umstand, daß schon die ersten Generationen derart beweiskräftig für meine Anschauung sind, daß eine Hypothese nicht allzugewagt erscheint. Ich bitte Sie, helfen Sie dabei ausbauen!

Nimmt man an, man habe durch Kreuzung einer weißen Art a mit einer roten b, die in gleicher Vererbungskraft einander gegenüberstehen und beide gut samenecht sind, 300 Sämlinge gewonnen, so kann man, wie schon angedeutet, darauf rechnen, daß ungefähr hundert helle, hundert mitte und hundert dunkle vertreten sind. Natürlich ist dies nicht so zu verstehen, daß zwischen den 3 Abteilungen deutliche Grenzen vorhanden wären, und die Sämlinge innerhalb der Abteilungen einander glichen. Im Gegenteil wird die Gesamtzahl der Sämlinge eine fortlaufende Kette von 300 Einzelgliedern bilden, die vom Weiß bis zum Rot alle Zwischenfarben aufweist, immerhin aber wird man sie als 3 Gruppen auffassen müssen. Daß sie es wirklich sind, dürfte sich durch folgendes dartun lassen.

Erstens: Die Summe der Farben aller Sämlinge wird eine Mischfarbe ergeben, die der Mischfarbe der Stammpflanzen entspricht.

Zweitens: Die Summe der Farben aller zur Mittelklasse gehörigen Sämlinge wird derselben Mischfarbe gleichkommen.

Drittens: Die Summe der Farben aller zur Klasse der hellen und zur dunklen gehörigen Sämlinge, wird ebenfalls die Mischfarbe ergeben. Ist dies der Fall, so ist der Beweis geliefert, daß die Abteilung in 3 Klassen bei den angegebenen Stellen Berechtigung hat. Wollen wir nun ein rosafarbenes Rhododendron samenbeständig machen, so müssen wir zwei Individuen, c und d, das sind die, welche sich erstens in ihrer Farbe dem Mischtone am meisten nähern und zweitens in allen Teilen der Pflanze die größte Ähnlichkeit haben (auch botanisch) miteinander kreuzen. Um allen Eventualitäten aus dem Wege zu gehen, ist es vorteilhaft, dieses $c \times d$, wie auch $d \times c$ zu tun, und alle Zufälligkeitsbefruchtung aus anderer Quelle vorsichtig auszuschließen. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß nach dem Beispiel von $a \times b$ in den Kreuzpartnern der Hang besteht, ihre Farbe wie auch ihre übrigen Eigenschaften in den Nachkommen gleichmäßig zur Geltung zu bringen. Würden c und d, als Bastarde zwischen Weiß und Rot, dies in eben dem Grade im Stande sein, wie ihre Eltern a und b, so wäre, da die Individuen c und d nach Möglichkeit ähnlich gewählt worden sind, die neue Serie nur an die unwesentlichen Unterschiede gebunden, die c und d noch aufweisen; sie würde also Sämlinge enthalten, die von den Eltern c und d kaum zu unterscheiden wären, und das Ziel wäre erreicht, man hätte samenbeständige, rosafarbige Bastarde. Leider liegt nun die Sache so einfach nicht.

c und d sind Bastarde und als solche ohne weiteres nicht befähigt, samen-echte Nachkommen zu erzeugen. Man wird also bei der Aussaat noch große Va-

riation finden. Hat man nun beide Serien $c \times d$ und $d \times c$ miteinander verglichen, und findet in allen wesentlichen Momenten ungefähre Übereinstimmung, so kann man daraus schliessen, das die Vererbungskraft von a und b gleich stark war. Dies ist insofern von Wichtigkeit, als hierdurch ein schnelleres Stabilwerden der genau im Mittel zwischen beiden liegenden rosafarbenen Hybride gewährleistet erscheint. Anzunehmen ist, das die Sämlingsreihen der Kreuzungen $c \times d$ und $d \times c$ die Farbe rosa bei weitem vorherrschend enthalten werden. Es wird nun schon ein gutes Stück leichter sein, zwei Individuen e und f der Mischfarbe von möglichst ähnlichen Eigenschaften herauszufinden. Sie müssen zur weiteren Kreuzung dienen, und die aus dieser Befruchtung gewonnenen Sämlinge werden in noch erhöhtem Grade die Eigenschaften ihrer Eltern, also auch die Mischfarbe zwischen a und b darstellen. Hiervon sind nun wiederum die beiden in allen Dingen ähnlichsten Individuen zur Paarung zu wählen, und soweit sind wir bis jetzt in Wirklichkeit gekommen, doch nun beginnt die Hypothese: Fährt man hierin fort, so muß man eine Generation erzeugen können, deren Individuen untereinander vollkommen übereinstimmen. Inwieweit dies auf Wahrheit beruht, läßt sich natürlich nicht eher beweisen, bis die Probe gemacht sein wird. Doch läßt sich vermuten, das das Schlusresultat den Erwartungen entsprechen wird, wenn man berücksichtigt, das bei jeder Wahl und bei jeder neuen Aussaat etwas von den Abweichungen abgestreift wird. Die Variationslust wird schliesslich in solcher Verdünnung auftreten, das sie ebenso klein oder kleiner erscheint, als bei manchen echten Arten. Will man nun eine Probe auf die Samenbeständigkeit machen, so genügt es, eine Aussaat von Samen, der durch Eigenbestäubung von einem der Sämlinge gewonnen ist, vorzunehmen. Das Resultat muß uns über alles aufklären und uns zeigen, ob alle Abkömmlinge in den wesentlichen oder typischen Eigenschaften einander gleichen. Will man sich darüber unterrichten, was unter solchen Qualitäten einer Sämlingsreihe zu verstehen ist, so tut man am besten, eine Kapsel Samen von einer echten Art auszusäen und die daraus stammenden Pflanzen miteinander zu vergleichen. Selbst wenn jede fremde Bestäubung ausgeschlossen war, wird man auch bei der echten Art und ihren Sämlingen — manche leisten darin ziemlich Großes — noch Variation finden und trotzdem sind sie botanisch ohne Mühe als einerlei Art zu bestimmen. Ja, man möchte fast sagen, das uns für die Gewinnung samenechter Bastarde mit den botanischen Merkmalen, die irgend welche Pflanzen zu Individuen derselben Art machen, nicht einmal ganz Genüge geleistet sein kann, da der Färbung der Blüten hierbei oft ein großer Spielraum eingeräumt ist und man in der Botanik wegen dunklerer oder hellerer Färbung, wegen 2 oder 3 Abstufungen (nach *Radde*) hierin, nicht dazu schreiten kann, ebensoviel Arten anzunehmen. Wo dies geschehen zu sein scheint, u. a. bei *Rhododendron Smirnowi* und *Rhododendron Ungerni*, ferner bei *Rhod. japonicum Metternichi* und *Rhod. brachycarpum*, sowie *Rhod. caucasicum* und *Rhod. caucasicum luteum*, haben sich sofort Schwierigkeiten herausgestellt, sobald man dazu vorschritt, Samenpflanzen zu Vermehrungszwecken zu ziehen. Es dürfte in Zukunft dazu kommen, das man aus diesen sechs Arten drei wird machen müssen, doch ist gerade *Rhododendron Smirnowi* wegen seiner sonstigen Eigenschaften neben *Rhododendron catawbiense* und *Rhododendron japonicum Metternichi* für die Zukunft unserer Gärten von allerhöchstem Werte und es wäre ein großer Gewinn, könnte man aus ihren Kreuzungen eine Reihe Sämlinge samenecht gestalten.

Geht man mit Vorteil zu direkter Kreuzung der beiden am meisten auseinander liegenden Farben rot und weiß aus, wenn es sich darum handelt sie in ihrer Mittelfarbe, Rosa, samenbeständig zu machen, so ist der Beginn bei der Zuchtwahl, die auf ein reines Weiß und ein möglichst feuriges Rot im äußersten Extrem ausgeht, natürlich hiervon abweichend. Man muß vielmehr das schönste Rot und das reinste Weiß, das uns die Arten a und b gespendet, die uns in ihrer Kreuzung

zung auch den Rosa-Bastard ergeben haben, sofort unter Bestäubung mit eigenem Pollen nehmen. Von den sich jeweilig ergebenden Sämlingen sucht man sich den, der das reine Weiß oder das reine Rot am schönsten darstellt und dem Ziel am nächsten kommt, aus, und fährt mit der Selbstbestäubung und Auswahl so lange fort, bis die gewünschte Farbe erreicht ist. Dann beginnt man erst sie samenbeständig zu machen. Etwas vorgearbeitet ist natürlich durch die planmäßige Zuchtwahl diesem Beginnen, doch lehrt uns schon der Umstand, daß aus der letzten Aussaat nur eben das einzige Individuum ganz die gewünschten Eigenschaften besitzt, daß Variation noch immer vorhanden ist. Man wählt deshalb das dem Erkorenen ähnlichste und beginnt wie bei a und b. Die weiße Farbe scheint sich den Wünschen leichter fügen zu wollen; die rein rote hat leider die größte Neigung zur Veränderlichkeit zum Abblassen, man wird bei ihr daher zuletzt zum Ziele gelangen. Obwohl es außer allem Zweifel steht, daß man durch planmäßige Zuchtwahl durch eine Nachahmung der Arbeitsweise, die die Natur in jahrhundertelanger, geduldiger Übung vornimmt, das Rot einer Art vertiefen und das Weiß reiner, klarer, gestalten kann, soll hiermit nicht behauptet sein, man könne auf diese Weise jede Art nach Belieben verwandeln; selbst die Natur hat an einer bestimmten Grenze Halt gemacht und über diese hinaus zu gelangen, würde natürlich auch uns unmöglich sein. Je weniger Variation eine Spezies aufweist, je größer also ihre Samenbeständigkeit ist, desto weniger wird sie Bemühungen fügsam sein, die auf ihre Abänderung aus sich selbst heraus, gerichtet sind und solche, von denen es auch einige wenige unter den Rhododendron gibt (Rhododendron fulgens, Hooker), die sich absolut und ohne Abweichung in allen ihren Eigenschaften durch jedes Samenkorn gleichmäßig vererben, dürften sich jedem Versuche gegenüber als zu spröde erweisen. Bei allen Befruchtungen, die man zu solchem Zwecke vornimmt, mache man es sich zur ersten Pflicht, die größte Sorgfalt, zur Vermeidung zufälliger Bestäubung, walten zu lassen. Fast absolut sicher ist dies nur, wenn man die Blume nach künstlicher Öffnung und Entfernung der Staubfäden in noch unreifem Zustande, sofort unter ein Gläschen bringt, und mit Watte am Stengel für den nötigen sicheren Abschluß gegen Insekten sorgt. Unter dieser Hülle reift das Pistill nach und sobald die Narbe feucht erscheint, ist sie aufnahmefähig für den Pollen. Diesen gewinne man am besten mit einem vorher in Spiritusflamme geglühten Glasstäbchen und zwar nur von Blumen, die man, wie die zu bestäubende, geschützt hat. Den Pollen kann man schon früher geerntet haben, da er sich unter luftdichtem Verschlusse (in einem Probierglase mit Pfropfenabschlusse) ziemlich lange, wesentlich länger als an der Pflanze, lebensfähig erhält. Exakte Versuche über seine Lebensdauer sind mir nicht bekannt geworden, es wäre sehr wünschenswert, hierüber Genaueres zu erfahren, da die Pflanzen, deren Kreuzung man vornehmen möchte, sich mitunter an weit voneinander liegenden Orten befinden und aus natürlichen Gründen den Standort nicht wechseln können, auch zuweilen ihre Blütezeit soweit auseinander liegt, daß man ohne die Aufbewahrung des Pollens eine Befruchtung gar nicht vornehmen könnte. Von großem Interesse wäre es auch zu wissen, wie lange sich eine Blume die Fähigkeit, Pollen aufzunehmen, erhält. Dies ist bei den verschiedenen Arten und deren Hybriden naturgemäß nicht gleich, doch ist diese Aufnahmefähigkeit für Pollen meist recht ausgedehnt, ja sie geht in vielen Fällen, wie meine Beobachtungen ergeben haben, weit über die eigentliche Dauer der Blüte hinaus und manche Bestäubung hat noch zu vollkommenem Resultate geführt, die nach dem Ausfallen der Blume samt den Staubgefäßen vorgenommen wurde. Dem Pistill ist nach einiger Übung auf den ersten Blick anzusehen, wann es aufnahmefähig werden dürfte, ob es dies noch oder nicht mehr ist. Als ein von den Staubgefäßen und der Blumenkrone vollständig getrenntes Organ, vermag es sich lebensfrisch zu erhalten, selbst wenn jene sich von ihm aus dem Blumenverbande getrennt haben. Hat es jedoch seiner Bestimmung gedient, so schrumpft es schnell zusammen und trocknet oft

schon im oberen Drittel ein, ehe die Blumenkrone welkt. Indessen ist auch deren Lebensdauer sehr verkürzt, hat eine Befruchtung stattgefunden, sie hat ihren Zweck, durch die schöne Farbe Insekten zur Bestäubung herbeizulocken, erfüllt. Will man daher die kleinen Helfershelfer von dieser Tätigkeit ausschließen, in Fällen wo man nicht im stande ist, bessere Vorbeugungsmittel anzuwenden, so entfernt man die Blumenkrone samt den Staubgefäßen durch einen glatten Rundschnitt. Sofern der erzielte Samen nicht für wissenschaftliche Versuche dienen soll, dürfte dies auch vollkommen genügen. Die Anlockung für die Insekten ist damit beseitigt, mit ihr zugleich aber die Gefahr, das Pistill an der Narbe durch ein Insekt berührt zu sehen, da die als Brücke dienende Blumenkrone fehlt, sollte der schwache Duft doch noch eines oder das andere zum Besuche angeregt haben, das zufällig Pollen bei sich führt und ihn als Scheidemünze für den Genuß des Nektars entbieten möchte.

Dies war in großen Zügen, was ich über die Gewinnung des Samens und die Anzucht der Sämlinge daraus zu sagen habe. Es erübrigt mir noch über die Kultur des Rhododendron aus Stecklingen und über unsere Veredlungsmethode Näheres mitzuteilen und auf die Weiterbehandlung, Düngung, Verpflanzung, Versand in kurzen Worten einzugehen.

Soviel mir bekannt ist, galt es bis in die 70er Jahre für unmöglich, Rhododendron aus Stecklingen zu ziehen. Ich erinnere mich heute noch der erstaunten Blicke unserer holländischen Kollegen, als sie im Frühjahr des Jahres 1887 unsere Vermehrung betraten und die Tausende von Stecklingen sahen, die sich samt und sonders einer trefflichen Bewurzelung erfreuten und gerade eingepflanzt wurden. Diese Vermehrungsmethode war ihnen, wie sie uns offen sagten, ein Rätsel. Bei ihnen wuchs kein Steckling. Allzusehr geneigt, dies auf unsere Vermehrungseinrichtung allein zu schieben, betrachteten sie diese mit erhöhtem Interesse und konnten sich zumal darüber nicht beruhigen, daß wir die Stecklinge frei im Hause, in ein offenes Beet steckten und jeden Extraabschluss, etwa unter Glaslocken oder inneren Fenstern, als überflüssig verwarfen. Ich will gern zugeben, daß bei unseren Vermehrungsbeeten, die mit frei ausströmendem Dampfe als Unterwärme ausgestattet sind, der Erfolg, Rhododendronstecklinge zur Bewurzelung zu bringen und überhaupt Wurzeln an holzigen Stecklingen zu erzielen, wesentlich sicherer ist, als bei anderen Einrichtungen. Dies allerdings auch nur solange, als man zum Träger der Sandschicht über dem ausströmenden Dampfe Bretter verwendet, die dem durchströmenden Dampfe kein Hindernis bereiten, da sie sich selbst bis zum äußersten vollsaugen, aber nicht etwa Schieferplatten, Zementschichten oder dergleichen, die von dem Dampfe nur die Wärme, nicht aber die Feuchtigkeit vermitteln. Gerade in dem Umstande, daß man in solchen Vermehrungen eigentlich nur bei der ersten Anfeuchtung des Sandes stark zu gießen hat und es sonst bei gelegentlichem Spritzen bewenden lassen kann, liegt der große Vorteil für die Stecklinge; sie bleiben von oben mäfsig trocken und haben von unten nicht nur eine gleichmäfsige Wärme, sondern eine ebenso gleichmäfsige Feuchtigkeit, die bei Unregelmäfsigkeiten in der Dampfzufuhr mit der erhöhten Wärme steigt und mit der herabgehenden sinkt. Es kann also nicht vorkommen, daß trockene Hitze eine Callusbildung verhindert und dies ist in der Tat recht wichtig. Und trotzdem ist es die Art unseres Vermehrungsbeetes durchaus nicht allein, was uns Erfolg verheißt. Es tritt bei uns der Vorteil dazu, daß unsere Rhododendron sehr oft einen zweiten Trieb machen und dieser zweite Trieb ist es, der sich leicht bewurzelt. Auch wir haben sofort große Mühe, Wurzeln zu erzeugen, stehen uns nur erste Triebe zur Verfügung, da diese in einer Zeit, wo sich Stecklinge von Rhododendron allein machen lassen, November, Dezember, viel zu ausgereift und hart sind. Erste Triebe im Oktober zu Stecklingen zu verwenden, um sie etwa in einem Reifezustand zu stecken, in dem sich die zweiten Triebe im November-Dezember befinden, hat indessen auch nicht zu Erfolg geführt; es muß wohl doch die Safruhe und der Winter im Freien ein-

getreten sein, ehe das Vorhaben gelingt. Heute ziehen wir nur noch Rhododendron Cunninghams White und einige andere caucasicum-Hybriden aus Stecklingen, da es sich bei anderen Sorten weniger gut lohnt, und meistens die sich recht dankbar erwiesen, die aus anderen Gründen weniger unseren Beifall fanden. Bei einer ganzen Anzahl Varietäten, zumal solchen, die ein recht saftloses Holz aufweisen, war der Prozentsatz der Bewurzelten zu klein, um die Stecklingszucht lohnend zu gestalten. Dem Sande, in den die Stecklinge zu stehen kommen, mengen wir ein Fünftel geriebenen Torfmulles bei, um die Feuchtigkeit noch gleichmäßiger erhalten zu können und um den jungen Wurzeln eine möglichste Bewegungsfreiheit zu verschaffen. Reiner Torfmulle ist in mancher Beziehung sogar noch besser, da er, wenn trocken, nicht abbröckelt, sobald die Pflänzchen im Topfe stehen und so das Ballenlockerwerden gänzlich verhindert. Bis zum März haben die Stecklinge das Beet total durchwurzelt, wenn man in einen Schopf Reiser hineinfasst und daran zieht, so hebt man tatsächlich die ganze Nachbarschaft und auch das Sandbeet mit in die Höhe. Im März werden sie auseinander genommen, der Wurzelfilz wird dabei nicht einmal sehr geschont und die ganze Gesellschaft wird in dreizöllige Töpfchen eingepflanzt und hierzu eine leichte Moorerde verwendet. Man läßt sie ungefähr 6 Wochen gespannt stehen und bringt sie dann nach der Durchwurzlung in einen kalten Kasten oder kann sie auch direkt ins Freie pflanzen, je nachdem ob sie als Unterlage oder als Freilandpflanze dienen sollen. In den Töpfchen machen sie 2 Triebe den Sommer über und sind im nächsten März veredelungsfähig. Wir bringen sie zu diesem Zwecke einige Zeit vor Beginn der Veredelung in die Häuser, um die Saftzirkulation etwas anzuregen und veredeln sie 2 cm über der Erde durch Kopulation. Die jungen Veredelungen werden noch dasselbe Frühjahr, in Grüngräbchen etwa im Juni, auf Beete ins Freie gepflanzt und ihnen ein Raum von 40 cm Abstand nach jeder Seite zur Verfügung gestellt. Auch die jungen Veredelungen machen im Laufe des Sommers fast durchgängig 2 Triebe, wovon nur manche Sorten, wie etwa Boule de Neige, eine Ausnahme bilden, und diese Triebe liefern uns im März darauf die besten Veredelungsreiser. Erbarmungslos wird bei jedem Pflänzchen alles Wachstum über dem untersten Blattkranze, das ist also der, den das Veredelungsreis schon mitbrachte, abgeschnitten, und es ist rührend zu sehen, daß dieses Reis, das nach seiner Veredelung seine gesamte Kraft aufwendete, den Mitteltrieb zu entwickeln, dennoch im stande gewesen ist, alle Seitenaugen lebensfähig zu erhalten. Diese treiben denn auch nach erfolgtem Schnitte ganz munter aus und bilden 3, 4, 5 Triebe, die den Grundbau für die spätere Pflanze darstellen. *Stringfellow* in seinem Werkchen über den kurzen Wurzelschnitt bei Obstbäumchen, bricht für seine Idee herzhaft eine Lanze und seine Darstellungen sind von solchem Ernste durchdrungen, daß man sie gewiß beachtenswert und eines Versuches würdig wird finden müssen. Wir bei unseren Moor- und Haidepflanzen können es ihm natürlich nicht gleich tun und alles wegschneiden, was wir glücklich an Wurzeln erzeugt haben; auf unsere Pflanzen bezieht sich auch durchaus nicht die von ihm gemeinte radikale Behandlung der radices. Aber auch wir leisten darin Großes, und wenn er sehen sollte, wie bei den alljährlichen Verpflanzungen das Messer grausam mit den Wurzeln umgeht, und ihm jede Faserwurzel, die über ein gewisses Ballenmaß hinausgeht, unbarmherzig zum Opfer fällt, ich glaube, wir würden seinen Beifall finden und ihn in seinen Ideen bestärken. Ich sage alljährlichen Verpflanzungen; wird denn in der Tat in Grüngräbchen alles verpflanzt? Nun, es kommt fast darauf hinaus, ausgenommen die jüngsten Sämlinge, die wir, wie schon früher gesagt, 2 Jahre an Ort und Stelle stehen lassen und die großen Schauptflanzen, denen ein zu häufiges Verpflanzen nicht erforderlich ist, wird alles aus dem Boden gehoben, balliert, auf Beete in engen Einschlag gebracht und im Frühjahr wieder breitgepflanzt. Wir sind dazu gezwungen durch dreierlei Umstände. Erstens erhalten wir das Wachstum und nicht nur bei Rhododendron, sondern vor

allem auch bei *Azalea mollis* in mäßigen Grenzen, ferner gewinnen wir Gelegenheit, die Wurzelballen jedes Jahr neu zu reduzieren, was vom größten Werte für das Anwachsen der Pflanzen in allerlei Boden ist, und drittens ist es uns auch möglich, die Beete, die wir wieder bepflanzen wollen, über Winter gründlich durchfrieren zu lassen und sie für diesen Zweck auf hohe Spitzdämme aufzuwerfen. Im Frühjahr ebnen wir alles wieder ein, sämtliche Rhododendron und *Azalea mollis* etc. werden rasch nacheinander ausgepflanzt und dabei alles dünne Holz und jeder zu lange Zweig entfernt. Etwa übrige Beetstrecken besäen wir mit Lupinen, deren Samen vorher mit Bakterien geimpft wurde, da es sich gezeigt hat, dafs es für Moorboden keine schönere Auflockerung geben kann und nichts diesem Gründünger für unsere Zwecke gleichkommt als das untergegrabene Kraut besonders der gelben Lupine. Scheinen uns im Laufe des Sommers die Rhododendron nicht üppig genug, so giefsen wir sie mit einer Tausendstel-Lösung irgend eines guten Nährsalzes, wie solche von Professor *Wagner*, *Nobbe*, Garteninspektor *Ledien* ermittelt worden, und bei *Alberts* in Biebrich am Rhein, in guter Qualität zu beziehen sind, und der Erfolg ist schon in acht Tagen zu sehen. Stehen Moor- und Haidepflanzen in Moor- oder Haideboden, so bedarf es keines Humus-Düngers, es genügen die Nährsalze vollkommen. Anders aber ist es, pflanzt man Rhododendron in lockere Böden anderer Art — in feste sollte man sie überhaupt nicht pflanzen —, dann kann man mit Nährsalzen nichts anfangen, in solchem Falle ist der verrottete Dünger, oder ein gut zubereiteter Kompost das einzige Mittel, da es aufser der Nahrungszufuhr eine erhöhte Feuchtigkeitserhaltung im Boden zur Folge hat. Wenn man Rhododendron in den ersten Jahren ihres Daseins auf neuen Standorten nicht vertrocknen läfst, wenn man ihnen eine solche Kompostdüngung im Mai und Ende Juli zukommen läfst, so kann man überzeugt sein, dafs sie, sofern es sich überhaupt um winterharte Arten handelt, jedem Winter gewachsen sein werden. Man darf sie deshalb auch nicht zu hoch pflanzen, weil man sich sonst alles Gute, was man ihnen in dieser Hinsicht antun möchte, sehr erschwert. Vom 3. Jahre an wird es bei Anpflanzungen schön sehr viel weniger nötig sein, zur Giefskanne zu greifen, da die Pflanzen dann an die Verhältnisse gewöhnt sind, den Übergang aber muß man ihnen möglichst leicht gestalten. Wie oft hört man nicht, dafs winterharte Rhododendron vom Froste gelitten hätten, während sie die Trockenheit geschädigt hat, der sie im vorausgegangenen Sommer ausgesetzt waren. Ein flüchtiger Beobachter sieht seinen Pflanzen im Herbste keinerlei Schwäche an, doch kommt dann eine längere Zeit des Eingefrorenenseins und trockener Winde hinzu, so ist die Pflanze nicht im stande, das ihr bei dem Schwächezustande, in dem sie sich schon befand, durch Verdunstung entzogene Wasser zu entbehren, und sie geht ein unter allen Zeichen des Erfrorenenseins, und doch ist sie nur vertrocknet! Wäre sie im Herbste vor der Einwinterung noch kräftig eingewässert worden, so hätte sie genügend Vorrat gehabt und die Verdunstung hätte ihr nur soviel Wasser geraubt, wie sie ohne Schaden abgeben konnte. Der Anspruch winterharter Rhododendron oder der *Azalea mollis* an den Boden ist keineswegs so grofs, wie man ihn allgemein anzunehmen pflegt, im Gegenteil, es ist jeder durchlässige etwas humose Boden geeignet, und Moor- oder Haideland mögen für das Wachstum zwar das günstigste sein, doch sind sie der Knospenbildung eher hinderlich. Ich sah niemals reichere Blütenpracht als auf Mischböden aller Art mit sandigem Charakter, wie sie gerade in Surrey und in sehr vielen Teilen unseres Vaterlandes die Regel bilden. Da bei unseren Grünrübchener Kulturen das Wachstum im Monat August abschliesst, kann man von Mitte September bis zum November, solange das Wetter einigermaßen frostfrei ist, als Periode für die Versandzeit im Herbste annehmen; im Frühjahr sind die Monate März, April, Mai die geeignetsten. Sollte es doch einmal vorkommen, dafs eine Sendung in gefrorenem Zustande eintrifft, so ist es das beste, sie verpackt zu lassen und in einem kühlen Raume allmählich zum

Auftauen zu bringen. Das Übersprengen mit kaltem Wasser und Dunkelheit sind weitere Garantien dafür, daß dies ohne jeden Schaden für die Pflanzen geschieht.

Und nun noch einiges über die Verwendung im Garten und im Park, die unsere Lieblinge finden können. Da es sich bei Rhododendron um Sträucher handelt, die gegebenen Falles eine Höhe von 3—4 m erreichen können, so ist die Vorpflanzung vor Gebäuden, vor allem aber vor Laub- und Nadelholz das Empfehlenswerteste, wo es sich um gröfsere Anlagen handelt. Solitärpflanzen und einzelne Gruppen kann man natürlich überall anbringen und hierfür dürften sich, wie schon gesagt, die Veredelungen besonders bewähren. Will man indessen in Lichtungen des Parkes Hügel oder Täler, vielleicht auch Einfahrtsrampen mit einem herrlichen Schmucke versehen, so pflanze man in Abwechslung Rhododendron-Sämlinge und *Azalea mollis* in etwa der Weise, wie ich versucht habe es 1890 in Berlin, oder 1896 in Dresden zur Darstellung zu bringen. Es wird stets einen unnachahmlichen Reiz des Parkes bilden, wenn durch lose Baumpflanzungen hindurch die lebhaften Farben nach Geltung ringen und die Streiflichter der Sonne, die hie und da durch die Wipfel fallen, im Grunde ein herrliches Rot aufleuchten lassen, dem sich zum Kontraste ein feuriges Gelb und zarte Färbungen in allen Abstufungen zur Seite stellen! Herr Obergartendirektor *Bouché* hat im grofsen Garten zu Dresden letztes Frühjahr ein solches Bild geschaffen, und der Beifall, der von allen Seiten des Publikums in ausgiebigster Weise gezollt wurde, ist ein Beweis dafür, wie man solche Bestrebungen anerkennt. War es bisher der hohen Preise halber leider nicht möglich, dies auch anderen als reichen Privatliebhabern und wohldotierten Gartenverwaltungen zu ermöglichen, so steht zu hoffen, daß hierin auch in Zukunft Wandel werde, und das ist der Gipfel unserer Bestrebungen. Eine reichliche Verwendung unserer schönen Frühjahrsblüher muß und wird auch bescheidenen Verhältnissen zugänglich gemacht werden.

Habe ich mich so des längeren über die Anzucht von Sämlingen, Stecklingen und Veredelungen über die Art und Weise, wie wir die Kultur in Grüngräbchen handhaben, über einige Erfahrungen, die wir dabei gewonnen und über die Verwendung, die man unseren Zöglingen geben kann, ausgelassen, so bitte ich Sie noch um einige Minuten Zeit, um einiges nachtragen zu dürfen. Es wird, wie ich hoffe, aus meinen Auslassungen, die selbstverständlich vieles enthalten mußten, was Ihnen bereits bekannt ist, klar geworden sein, welche Wege wir in Grüngräbchen zur Erreichung unseres Zieles verfolgen. Um zu dessen Durchführung befähigt zu sein, ist es aber ebenfalls eine absolute Notwendigkeit, daß wir unsere Produkte so wohlfeil wie nur möglich gestalten. Auf einem Gelände, einer schönen, ebenen Blöfse im Walde, die alle natürlichen Erfordernisse in schier unerschöpflicher Weise darbietet, wo alles nötige Material für die Versendung als Weiden, Moos, junge Stämmchen zu Bügeln, Farnkraut für die Verpackung, als ein sich von selbst bietender Nebenertrag nur des Wegnehmens harrt, in einer Gegend, wo der Arbeitslohn sich in mäßigen Grenzen bewegt, und in der es doch an Hilfskräften nicht fehlt, bei einem Klima, das dem Wachstum und der Entwicklung der Kulturen günstig ist, und das doch unbarmherzig alles ausscheidet, was den Anforderungen späterer Bestimmung nicht gewachsen sein könnte, glauben wir alles gefunden zu haben, um recht viel und zwar mit wenig Kosten zu leisten. Wir sind uns darüber klar, daß ein Gegenstand, den wir dazu bestimmen, jedermanns Sache zu werden, diese Bestimmung nur erfüllen kann, wenn er auch finanziell leicht erreichbar ist. Die grofsen Zahlen unserer jungen Pflanzen, die jetzt heranwachsen, um unseren Zwecken zu dienen, werden uns eine ausgiebige Unterstützung in unserem Bestreben sein. Es liegt nun daran, soll unser Wunsch erfüllt werden, die weitesten Kreise für das, was wir bieten, zu interessieren. Ich hoffe, daß diese Bemerkung nicht den Eindruck macht, als erbäte ich von Ihnen eine Reklame für mein Unternehmen und ich glaube auch, daß ich in ihrem Kreise solcher Ansicht vorgebeugt

haben werde; aber ich kann mich des Gedankens nicht erwehren, daß ich ohne Ihre Hilfe — sofern Sie meine Ziele überhaupt für erstrebenswert halten — dahin nicht kommen werde, wohin ich kommen will und kommen muß, dazu nämlich, daß das winterharte Rhododendron zum Gemeingut der Nation werde. 30jährige Vorarbeit ist getan, sie führte uns zum Erfolge — lassen Sie uns hoffen, daß auch die Allgemeinheit ihn verspüre! — In diesem Sinne heiße ich Ihre Mithilfe für mein Streben herzlichst willkommen und bitte mir, gegenüber dem lausitzer Winter als negativem, ein recht positiver Bundesgenosse sein zu wollen! Sollte der oder jener unter Ihnen Samen oder junge Sämlinge zu beziehen wünschen, so bin ich gern bereit, eine gewisse Anzahl für die Mitglieder der Gesellschaft alljährlich im Frühjahr dem Herrn Vorsitzenden zur Verfügung zu stellen, damit sie auf dem gewöhnlichen Wege Verbreitung finden können. Es würde mich freuen, sollten solche Boten unseres lausitzer Moorlandes Ihnen das noch zu erzählen vermögen, was sich mit Worten leider nicht ausdrücken läßt: Möchten sie durch ihre Eigenschaften für sich selbst sprechen und Ihnen unseren Gruß entbieten. Die größte Freude aber wäre es mir, Mitglieder der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft in unserem lausitzer Walde und auf den dortigen Rhododendronhainen begrüßen zu können.

Es werden zu dem Vortrage folgende Fragen gestellt:

Herr Geheimrat *Pfitzer*: Ich möchte eine Frage daran knüpfen. Wir brauchen unzweifelhaft durchlässigen Boden. Es ist mir nun zweifelhaft, wieviel Humus der Boden enthalten muß, um kulturfähig zu bleiben, und auf welche Weise es möglich wäre, einen reinen Sandboden geeignet zu machen.

Herr *Seidel*: Schwerer toniger Boden ist nicht zu verwenden, denn die zarten Wurzeln sind nicht im stande, ihn zu durchdringen. Um Sandboden sehr bald dazu befähigt zu machen, ist nur nötig und am allergünstigsten, eine leichte Ackerkrume mit $\frac{1}{3}$ Lauberde hinzuzumengen. Das ist dann ein sehr günstiger Boden für Rhododendron. Notwendig ist es, daß zweimal im Jahre, im Mai und Juli/August eine 5 cm-Schicht gut verrotteten Düngers aufgebracht wird. Er schützt nicht nur vor Austrocknung, sondern er gibt auch den nötigen Stoff. Der Dünger ist aber sehr locker und ganz wenig unterzubringen, bei durchlässigem Boden ist die Pflanzung tief vorzunehmen. Die Grube soll mindestens so tief ausgehoben werden, daß ein Rand von 5—6 cm bleibt. Humus und Kompost nimmt den Raum von Jahr zu Jahr hinweg.

Herr *Rehnelt* (Gielsen) fragt, ob man auch eisenhaltige Moorerde benutzen darf, was Herr *Seidel* bejaht.

Herr Hofgärtner *Virchow*: Ich habe in früheren Jahren Rhododendron ponticum-Sämlinge gezogen auf einem Boden, der ziemlich stark lehmhaltig war. Ich habe ein sehr gutes Resultat dadurch erzielt, daß ich denselben stark mit Torfstreu durchsetzte, die ein sehr gutes Äquivalent für Lauberde, wo diese nicht vorhanden ist, sein dürfte.

Herr *Seidel* bestätigt das, warnt aber davor, beim Düngen frischen Kuhdünger direkt um den Wurzelballen herum zu bringen. Er muß vorher erst gut ausgetrocknet und verkleinert werden. Frisch in die Tiefe gebracht vertorft er und schadet mehr als er nützt.

Über unsere Freiland-Azaleen.

Von **H. Zabel** in Gotha.

Zu den schönsten und häufigsten Zierden unserer Gärten wie auch unserer Gewächshäuser und Zimmer gehören die als „Azaleen“ bekannten Sträucher. Da lohnt es sich wohl der Mühe, eingehender zu untersuchen, wie der Dendrologe sie wissenschaftlich zu nennen und systematisch zu ordnen hat.

Darüber, daß dieselben zur Familie der Ericaceae und innerhalb dieser zur Unterfamilie der Rhododendreae und zur Abteilung der echten oder Eu-Rhododendreae gehören, herrscht wohl keine Meinungsverschiedenheit, aber namentlich gärtnerische Kreise möchten sie gerne als eigene, von Rhododendron verschiedene Gattung festhalten.

Linné kannte nur wenige Arten und unterschied nach der Zahl der Staubgefäße und der Form der Blumenkrone 3 hierher gehörige Gattungen: 1. *Rhodora* mit 10 Staubgefäßen, unterständiger Frucht und 2lippiger Blumenkrone; 2. *Rhododendron* mit 10 Staubgefäßen, oberständiger Frucht und ganz oder fast regelmäßiger Blumenkrone, und 3. *Azalea* mit 5 Staubgefäßen und unterständiger Corolle.

Die Bedeutung des Wortes *Rhodora* ist dunkel, es kommt zuerst bei *Plinius* vor und soll nach *Georges* gallischen Ursprungs und Name von *Spiraea Ulmaria* L. sein; im neueren Sinne wurde es zuerst von *Duhamel* gebraucht. Unter *Rhododendron*, von *ῥόδον* Rose und *δενδρον* Baum, verstanden die Griechen und *Plinius* wahrscheinlich den Oleander, und den Namen *Azalea*, von *ἀζάλεος*, trocken, gab *Linne* nach *K. Koch* in der Meinung, daß die hierher gehörigen Arten nur auf trockenem Boden wüchsen. Da dies Eigenschaftswort von den Griechen aber auch poetisch als Beiwort der Sonne und als „in Liebesglut entflammend“ gebraucht wurde, so hat *Linné* vielleicht damit die lebhaftige Farbe der Blüten bezeichnen wollen.

Von den *Linné*'schen bezüglichlichen Arten hat sich später *Azalea lapponica* trotz ihrer 5 Staubgefäße als echtes *Rhododendron*, und *Azalea procumbens* wie *Rhododendron Chamaecistus* als gar nicht zu den Eu-Rhododendreae gehörend, sondern, als je eine eigene einartige Gattung der *Phyllodoceae* bildend erwiesen.

Von späteren deutschen Autoren unterscheidet *Hayne* in seiner dendrologischen Flora 1822 die Gattungen

Azalea mit 5 Staubgefäßen und einer trichterförmigen Blumenkrone mit ungleichen Zipfeln;

Rhodora mit 10 Staubgefäßen, 3 blättriger Blumenkrone und 3 fächeriger Kapsel;

Rhododendron mit 10 Staubgefäßen, einblättriger trichter-, glocken- oder präsentertellerförmiger Blumenkrone und 5 fächeriger Kapsel.

Sprengel in *Linnaei Systema vegetabilium* 1825 hat dieselben 3 Gattungen, beschreibt aber *Rhodora* mit 2 lippiger Blumenkrone, 2—3 teiliger Oberlippe, 2 zähliger Unterlippe und 5 fächeriger Kapsel; als *Azalea*-Arten werden noch *Loiseleuria procumbens* und *Rhododendron fragrans* Adams, jedoch schon als *Rhodod. lapponicum* *Wahlenberg* die *Azalea lapponica* L. aufgeführt.

Mit *Reichenbach* dem Vater und mit *Endlicher* bricht sich eine andere Auffassung Bahn.

Der erstere unterscheidet in *Mösslers* Handbuch der Gewächskunde 1827, wie auch in seinem *Nomenclator generum plantarum* 1841 als Gattungen mit regelmäßiger Corolle: *Azalea* L. gen.!, *Osmothamnus* De C., *Rhodothamnus*, *Reichenb.*, und als solche mit unregelmäßiger Corolle: *Anthodendron* *Reichb.*, *Loiseleuria* *Reichenb.*, *Rhododendron* *Linné*.

Unter *Anthodendron* Reichenb. sind die Genter, unter *Loiseleuria* Reichenb. die indischen Azaleen begriffen.

Endlicher, in *Enchiridion botanicum* 1841, verzeichnet als Gattungen seiner *Rhododendreae*: *Azalea* Linné (*Loiseleuria* Desv., *Chamaecistus* Gray, *Chamaeledon* Link), *Osmothamnus* De Cand., *Rhodothamnus* Reichenb. (*Adodendron* Necker, *Chamaecistus* Don, *Ledum* Michel) und *Rhododendron* Linné. Letztere mit den Sektionen: a) *Anthodendron* Reichenb. (*Azalea* Desv., *Theis* Salisb., *Penthanthera* Don), b) *Rhodora* Linné, c) *Eurhododendron* Endl. (*Loiseleuria* Reichenb., *Beverinckia* Salisb., *Vireya* Blume) stellt also die indischen Azaleen zu den echten *Rhododendron*-Arten. Beide Autoren, wie auch *Smith*, *Gaertner*, unsere Floristen *W. Koch* und *Garcke* u. a. m. beschränken den Gattungsnamen *Azalea* Linné also auf *Azalea procumbens* L., und dies erscheint auch botanisch durchaus folgerichtig, würde aber in der Praxis vielfach zu Mißverständnissen führen; bleiben wir daher lieber mit *Dippel* und mit *Drude* (in A. Engler und K. Prantl, Pflanzenfamilien) bei *Loiseleuria procumbens*.

Von auswärtigen Botanikern hatte schon 1824 *J. Torrey* in seiner Flora der nördlichen und mittleren Vereinigten Staaten die nordamerikanischen (Genter) Azaleen als *Rhododendron*-Arten beschrieben. *Robert Sweet* bildete ab und beschrieb mit Beginn der dreißiger Jahre indische Azaleen als solche und *George Don* (in seiner *General history of the dichlamydeous plants*) vereinigte 1834 die Genter und die indischen Azaleen wie auch *Rhodora* mit *Rhododendron*. Dagegen unterschied *A. P. de Candolle* im *Prodromus Systematis naturalis regni vegetabilis* 1838 die vier Gattungen *Osmothamnus*, *Azalea*, *Rhodora* und *Rhododendron*.

Unter unseren neueren Dendrologen hat nur *Karl Koch* 1872 es noch versucht, die Gattungen *Rhododendron*, *Azalea* und *Rhodora* aufrecht zu erhalten; *Maximowicz* 1870, *Dippel* 1889, *Drude* 1889 und *Koehne* 1893 vereinigen die beiden letzteren mit *Rhododendron*, desgleichen auch die Engländer *G. Bentham* und *J. D. Hooker* in *Genera plantarum* II, 1875.

Maximowicz begründet dies in seiner vortrefflichen Arbeit über die ostasiatischen *Rhododendreae* (*Rhododendreae Asiae orientalis* 1870. Sonder-Abdruck aus *Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg*, VII^e Série Tome XVI, No. 9) mit folgenden sehr beachtenswerten Worten: „Nach dem Vorgange *Dons* habe ich die Gattungen *Azalea* und *Rhodora* mit *Rhododendron* vereinigt, und denselben *Osmothamnus* beigefügt, weil es in unserer Zeit schwieriger wird, diese Gattungen durch charakteristische Merkmale — und seien es auch sehr leichte — zu unterscheiden. *Azalea* z. B. wird von den Autoren beschrieben mit „meistens“ jährigen Blättern, niemals schülferiger Behaarung, 5spaltiger Blumenkrone und „oftmals“ 5 Staubgefäßen, aber jährige Blätter hat auch *Rhodod. dahuricum*, häutige auch *Rhodod. albiflorum*, dagegen 2jährige die *Azalea indica* mit ihren Verwandten, bei denen sie oft nicht weniger lederartig sind, als bei den echten *Rhododendron* der Autoren. Eine 5spaltige Corolle zeigen nicht wenige *Rhododendra*, z. B. *Rhodod. dahuricum*, *lapponicum*, *parvifolium moulmaynense*, *Veitchianum* und andere. Fünf Staubgefäße kommen zwar bei echten *Rhododendron* seltener vor, aber durchaus nicht selten sind 10 bei den Azaleen. So bleibt nur noch die Behaarung, die bei den Azaleen in Wirklichkeit niemals schülferig ist, aber diese schülferige Behaarung, wenn man auf eine solche zur Begründung von Gattungen Gewicht legen will, fehlt gänzlich bei sehr zahlreichen *Rhododendron*-Arten. Bessere Merkmale liefert die Entwicklung der jungen Triebe, aber diese ist bei meiner Sektion „*Azalea*“ (den Genter Azaleen) „durchaus dieselbe, wie bei den echten *Rhododendra*, bei der Sektion *Tsusia*“ (den indischen Azaleen), „aber, welche von den Autoren oft mit *Rhododendron* vereinigt wird, eine sehr abweichende. Meiner Meinung nach folgen wir daher der Natur, wenn

wir durch sehr gute von der Vegetation hergenommene Merkmale zu unterscheidende Sektionen in eine sehr große Gattung vereinigen. *Rhodora* habe ich nicht festgehalten, weil ich in neuerer Zeit echte Azaleen mit bald zweilippiger, bald fast regelmässiger Blumenkrone beobachtete. Wer auch *Osmothamnus* unterscheiden will, ist gezwungen, hierher auch das sehr ähnliche *Rhodod. Anthopogon* zu ziehen, und mir erscheint es nicht einleuchtend, dann andere Spezies mit demselben präsentellerförmigen Blütencharakter (z. B. *Rhodod. jasminiflorum*) von jenem zu trennen, oder aus gleichem Grunde schon paradoxe Arten (wie *Rhodod. Keysii* oder *Rhodod. camelliiflorum*), oder meine Sektion *Therorhodion* nicht für eigene Gattungen zu erklären.“

Hinsichtlich des Wertes der Merkmale, durch welche die heut zu *Rhododendron* gezählten Arten in Gattungen und Untergattungen geteilt worden sind, ist es belehrend, auch einen Blick auf einige nahe verwandte Gattungen zu werfen. Von den 3 *Ledum*-Arten hat *L. palustre* L. unterseits dicht filzige Blätter und 10 Staubgefäße, *L. latifolium* Aiton ebenfalls unterseits dicht filzige Blätter, aber nur 5 Staubgefäße, und *L. glandulosum* Nuttall unterseits dicht drüsig punktierte unbehaarte Blätter und 5 Staubgefäße. Die in Kultur befindlichen *Kalmien* zeigen bei *Kalmia polifolia* Wangenheim; (*K. glauca* Ait.) einzelne endständige Doldentrauben, bei *K. latifolia* L. endständige, meist zusammengesetzte, und bei *K. angustifolia* L. nur seitenständige Doldentrauben. Unter den 7 Arten der Gattung *Menziesia* sind solche mit 4zähligen Blüten und 8 Staubgefäßen, mit 5zähligen Blüten und 10 Staubgefäßen und mit 5zähligen Blüten und 5 Staubgefäßen. —

Gehen wir zur Gruppierung der heute zu *Rhododendron* zu zählenden und früher dazu oder zu *Azalea* gezählten Arten über, so haben wir mit *Maximowicz* und mit *Drude* zunächst 2 Abteilungen der Unterfamilie *Rhododendreae*, die *Phyllodoceae* und die *Eu-Rhododendreae*, zu unterscheiden.

I. Phyllodoceae. Blumenkrone regelmässig (aktinomorph), Pollenkörner ohne Verbindungsfäden, Samen rundlich oder 3kantig mit ungeflügelter Schale. Hierher 2 einartige immergrüne bezügliche Gattungen.

1. *Loiseleuria*, Desvaux, mit kleiner offen-trichterförmiger Blumenkrone, 5 Staubgefäßen und 2—3klappiger Kapsel (Gattung *Azalea* Reichenbach und vieler Botaniker). Die zwerigige circumpolare oder hochalpine *Loisel. procumbens* Desv. (*Azalea procumbens* Linné, *Chamaecistus procumbens* O. Kuntze) pflegt auf unseren Moorbeeten und Alpenanlagen recht gut zu gedeihen.

2. *Rhodothamnus*, Reichenbach, mit ziemlich großer radförmiger Blumenkrone, 10 Staubgefäßen und 5klappiger Kapsel und der nur auf unsere östlichen Alpen und auf Siebenbürgen beschränkten Art: *Rhodoth. Chamaecistus* Reichenbach (*Rhododend. Chamaecistus* Linné). Diese hat sich bei mir etwas kulturfeindlicher als die *Loiseleuria* gezeigt. Die Gattung, zu der von *Lindley* irrigerweise auch *Rhododendron camtschaticum* gezogen wurde, erscheint am nächsten verwandt mit *Kalmia* und die wohl noch nicht in deutscher Kultur befindliche *K. hirsuta* Walter nähert sich ihr auch im Habitus.

II. Eu-Rhododendreae. Blumenkrone meist schwach (bisweilen stärker) lippentörmig (zygomorph), Pollenkörner durch klebrige Fäden miteinander verbunden, Samen flach zusammengedrückt, geflügelt; 3 Gattungen.

1. *Tsusiophyllum*, Maximowicz. Blumenkrone röhrig mit regelmässigem Saum, Fruchtknoten 3fächerig. Nur eine auf den Bergen des mittleren Nippon einheimische, meines Wissens noch nicht in Kultur befindliche wintergrüne Art: *Tsusioph. Tanakae* Maxim.; Blumenkrone klein, kurz 5lappig gesäumt, dicht wollig, etwas länger als die 5 Staubgefäße.

2. *Menziesia*, Smith. Blumenkrone krugförmig mit nur wenig unregelmässigem kurz 4- oder 5lappigem Saume; Fruchtknoten 4- oder 5fächerig; Staub-

gefäße eingeschlossen, 5—10; Staubbeutel (eine 4zählig blütige Art ausgenommen) sich mit einem sehr kleinen spaltenförmigen Loche öffnend. Sieben nicht häufig oder nicht kultivierte, in Japan, Kamtschatka und Nordamerika einheimische Arten.

3. *Rhododendron*, Linné (erweitert) G. Don. Blumenkrone radförmig, trichter-, glocken- oder präsentiertellerförmig, tief geteilt bis langröhrig mit undeutlich bis stark lippenförmigem, 5-, selten mehrspaltigem Saume; Staubgefäße 5—10, selten mehr, vorgestreckt und aufwärts gekrümmt, die Beutel mit je 2 runden Scheitellöchern. Grolse, über 200 sichere Arten zählende, der nördlichen Erdhälfte fast ausschließlich eigentümliche, in Afrika fehlende Gattung meist ansehnlicher, doch auch zwergig und baumartig vorkommender Sträucher.

Übersicht der Sektionen.

I. *Rhododendra apiciflora*, endblütige *Rhododendra*. Blütenstand an vorjährigen Zweigen endständig, die junge blütentragende Achse blattlos, die neuen Triebe unter dem Blütenstand hervorkommend.

A. Die neuen Triebe aus eigenen vielschuppigen Knospen, die Schuppen sämtlicher Knospen gleichgestaltet.

a) Blätter immergrün (die echten *Rhododendra* der Gärten).

Sektion I. *Osmothamnus*, Maxim.

Die äußeren Schuppen der Blütenknospe kaum kürzer als die inneren, daher die Knospen als wenigreihig und kaum ziegeldachförmig erscheinend; Blütenknospe kugelig; Behaarung schülferig und borstig. Niedrige Sträucher.

Sekt. 2. *Eu-Rhododendron*, Maxim.

Knospenschuppen vielreihig, die inneren allmählich länger, eine zapfenförmige meist spitze Knospe bildend; Behaarung verschieden, aber niemals spreuartig. Bäume oder Sträucher mit 2jährigen, 3jährigen, oder noch länger bleibenden Blättern.

I. A. b) Blätter sommergrün; Knospenschuppen wie bei Sekt. 2; Behaarung weich langhaarig, oft drüsig (Sekt. *Azalea* Maxim.).

Sekt. 3. *Anthodendron*, Reichenbach (als Gattung), Genter Azaleen.

Kelch höchstens so lang wie der Fruchtknoten, nie sehr kurz; Saumabschnitte der fast regelmäßigen Blumenkrone selten abgerundet, so lang oder kürzer als die am Grunde meist walzenförmige Röhre; Blüten vor, mit oder nach den Blättern und mit 5 Staubgefäßen. (*Eu-Azalea*, Dippel, Koehne.)

Sekt. 4. *Rhodora*, Dippel (Linné als Gattung).

Kelch sehr kurz; Blumenkrone mehr oder weniger deutlich zweilippig, mit sehr kurzer Röhre und daher sehr tief gespaltenem Saume und abgerundeten bis ausgerandeten Abschnitten; Blüten vor oder mit den Blättern und mit 5—10 Staubgefäßen.

I. B. Die neuen Triebe aus sehr kleinen, fast nackten (2—4 schuppigen) Knospen entspringend, welche sich in den Achseln mehr oder weniger veränderter, um die endständige deckschuppige Blütenknospe herumstehender, in deren Schuppen allmählich übergehender und dieselbe einhüllender Blätter befinden. Die Knospe daher beblättert, aus wirklichen die Blüten umschließenden Schuppen und aus allmählich in Schuppen umgeänderten, die neuen Triebe deckenden Blättern bestehend.

Sekt. 5. *Tsusia*, Planchon (erweitert) Maxim., Indische Azaleen.

Blätter jährig bis fast zweijährig; Behaarung borstig-spreuig, seltener mit drüsiger gemischt; Staubgefäße 5—10.

II. *Rhododendra lateriflora*, seitenblütige *Rhododendra*. Blüten seitenständig an vorjährigen Zweigen aus eigener schuppiger dachziegeliger, in den

Achseln meist der am höchsten stehenden Blätter derselben befindlicher Knospe; die junge blütentragende Achse blattlos.

Sekt. 6. *Rhodorastrum*, Maxim.

Knospen 1 blütig; junge Triebe seitenständig unter den Blütenknospen entspringend; Blumenkrone glockig, Behaarung schülferig, Blätter jährig; Staubgefäße 10.

Sekt. 7. *Azaleastrum*, Planchon.

Knospen 1—2 blütig; junge Triebe zwischen und unter den Blütenknospen oder seltener endständig; Blumenkrone radförmig; Blätter jährig, Behaarung drüsig oder einfach; Staubgefäße 5 oder 10.

III. *Rhododendra anomala*.

Sekt. 8. *Therorhodion*, Maxim.

Die junge blütentragende Achse unten beblättert und dann ohne Jahresabschluss in eine ein- bis wenigblumige mit Deckblättern und Vorblättern versehene Traube übergehend; Blumenkrone radförmig, 5 spaltig bis fast zum Grunde geteilt; Kelch lang 5 blättrig; Staubgefäße 10; Behaarung borstig einfach oder drüsig. Zwergsträucher.

Verzeichnen und besprechen wir jetzt in Kürze und in der Reihenfolge der Sektionen diejenigen Arten und Hauptformen von Rhododendron, die früher zu *Azalea* gezählt wurden. Ich bemerke vorher, daß die in deutschen Dendrologien noch nicht aufgenommenen ostasiatischen Arten nach *Maximowicz* beschrieben sind.

Sekt. 1. *Osmothamnus*.

Rhododendron lapponicum, Wahlenberg (*Azalea lapponica* Linné). Ein niedriges kleinblättriges Sträuchlein aus dem nördlichen Westasien und Europa und dem nordöstlichen Nordamerika mit kleinen purpurfarbigen Blüten und nur 5 Staubgefäßen. Es scheint jetzt bei uns nicht recht gedeihen zu wollen; früher muß es häufiger in Kultur gewesen sein, denn *Borkhausen* beschreibt es 1803 als ungefähr 1 Fuß hoch werdend und sich durch Samen und Ableger leicht vermehrend.

Rhodod. parvifolium, Adams (*Azalea lapponica* Pallas, nicht Linné) ist mit dem vorigen nahe verwandt und nach *Maximowicz* vielleicht nur eine riesige Varietät desselben aus Ostsibirien und Dahurien. Staubgefäße 5—8. Ändert mit weißen Blüten ab. Es gedeiht auf unseren Moorbeeten sehr gut, die Blütenknospen werden aber oft von Frühjahrsfrösten getötet, in welchem Falle dann eine verspätete Blütezeit im Beginn des Herbstes einzutreten pflegt. Die Einführung in unsere Gärten verdanken wir *E. Regel*; etwas früher erhielt ich unter diesem Namen *Ledum latifolium*.

Rhodod. fragrans, *Maximowicz* (*Azalea fragrans* Adams, *Osmothamnus fragrans* und *Osmoth. pallidus* De Cand.), im östlichsten Sibirien einheimisch, nahe verwandt mit *Rhodod. Anthopogon* Don aus Nepal, zeichnet sich durch seine wohlriechenden Blüten mit sehr kurz gestielter präsentertellerförmiger Corolle und 5 kurzen Staubfäden aus. Nach gütiger Mitteilung des Herrn *J. Kesselring* ist diese sehr seltene und jedenfalls empfehlenswerte Art jetzt echt in dessen Baumschulen in Kultur. Sie darf nicht mit *Rhodod. fragrans hort.* und *Paxton*, einer der Hybriden zwischen den Sektionen *Eu-Rhododendron* und *Anthodendron* verwechselt werden.

Sekt. 2. *Eu-Rhododendron*.

Dieselbe enthält wohl keine früher zu *Azalea* gezählten Arten, dagegen kreuzen sich einige ihrer Arten oder deren Abkömmlinge häufig mit Arten oder Formen

der Sektion Anthodendron, also echte wintergrüne Rhododendra mit sommergrünen Azaleen, ein Beweis, daß die bez. Stammarten miteinander näher verwandt als mit den indischen Azaleen sind.

Sekt. 2 \times 3. Anthodendron \times Eu-Rhododendron.

Schönblühende, in nicht zu strengen Wintern einen Teil ihrer Blätter behaltende Blendlinge, deren spezifischer Ursprung aber selten sicher bekannt ist.

Der älteste derselben, Rhodod. azaleoides Desfontaines 1815 (Guimpel & Hayne 1825) wird bald als Hybride von Rh. ponticum, bald als solche von Rh. maximum, mit Rh. viscosum oder einer anderen nordamerikanischen Azalee angegeben und als dessen Synonyme verzeichnet: Rh. ponticum β subdeciduum Andrews 1801, Rh. hybridum Ker-Gawl. 1817, Rh. odoratum Loddiges, Rh. fragrans Paxton, Rh. ponticum var. azaleoides hort., Rh. maximum hybridum Bot. Magaz. Vielleicht sind die hierher gezählten Formen aber nicht völlig miteinander übereinstimmend und von verschiedener Abstammung. Auch bei anderen bezügl. älteren Hybriden kommen hinsichtlich ihrer Stammarten einander widersprechende Deutungen vor, und die neueren aus beiderseitigen Blendlingen gezüchteten Formen dürften jeder streng systematischen Einordnung spotten.

Aus Kreuzungen zwischen Rhodod. catawbiense und nudiflorum sind Rh. Govenianum Sweet und Rh. Cartonii hort., aus solchen zwischen Rh. arboreum und Rh. nudiflorum ist Rhodod. eximium, D. Don entstanden; Rh. Tolerianum hort. und Rh. gemmiferum hort., letzteres eine sehr schöne aber zärtliche Form, sind zweifelhaften Ursprungs. Als erste Blendlinge zwischen Rh. flavum und Rh. ponticum gibt K. Koch Azalea Laetitia und Ludoviciae an; aus hybriden echten Rhododendron Formen und Rh. sinense sind zuerst in England Rh. Smithii hort. var. aureum Paxton und später in Belgien eine Anzahl von Hybriden hervorgegangen, die unter dem Gattungsnamen Azaleodendron verbreitet wurden.

Sekt. 2 \times 6. Eu-Rhododendron \times Rhodorastrum.

Hierher Rhodod. ciliatum \times dahuricum = Rh. praecox Carrière 1868.

Sekt. 3. Anthodendron, Genter Azaleen.

Meist winterharte sommergrüne, mit 2 Ausnahmen in Nordamerika einheimische Sträucher, die in der Kultur durch sehr zahlreiche Kreuzungen so ineinander übergegangen sind, daß es oft schwer fällt, die Arten mit Sicherheit zu unterscheiden.

A. Blumenkrone im unteren Drittel bis über die Hälfte deutlich walzenförmig.

a) Blumenkrone weiß bis dunkelrosa, außen drüsig und meist auch weichhaarig.

Rhodod. viscosum, Torrey, klebrige Azalee. Blüten weiß, sehr wohlriechend, nach der Belaubung, ihre Stiele und Kelche drüsig klebrig behaart; Staubgefäße nur etwas länger als die Kronenabschnitte; Fruchtknoten von drüsenlosen steifen Haaren weiß; Zweige dünn borstenhaarig. Östliches Nordamerika von Kanada bis Florida. Azalea viscosa Linné, Anthodendron viscosum Reichenbach, geht in den Gärten auch als Az. nudiflora alba. In der Heimat und seltener in der Kultur mit den Varietäten

α) glaucum (Azalea glauca Meerburgh, Rhodod. glaucum G. Don), Blätter unterseits schön blaugrün, und

β) nitidum (Az. nitida Pursh, Rhod. nitidum Torrey), Blätter beiderseits gleich dunkelgrün, Wuchs zwergig.

Rhodod. nudiflorum, Torrey, nacktblütige Azalee. Blüten weißlich bis hellrosa oder fleischfarben, mit dunklerer Röhre, in der Heimat vor, bei uns mit der Belaubung; Haare der Blütenstiele und Kelche drüsenlos; Staubgefäße lang herausragend; Fruchtknoten von drüsenlosen steifen Haaren weiß; Zweige behaart, Östliches Nordamerika von Kanada bis Texas. (Azalea nudiflora. Linné 1763,

Az. lutea Linné 1753 nach *K. Koch*, *Anthodendron nudiflorum* Reichenbach.) Variiert in der Heimat namentlich in der Färbung der Corolle: Var. *bicolor* Pursh (als Art), zart fleischfarbig mit dunkelroter Röhre; var. *papilionaceum* Pursh (als Art), unterer Abschnitt weiß, die anderen rot.

Rhodod. arborescens, Torrey, baumartige Azalee. Blüten mit den Blättern, weiß bis hellrosa, mit dunklerer Röhre; Staubgefäße die Kronenabschnitte um deren Hälfte überragend; Blütenstiele, Kelchgrund und Fruchtknoten drüsenhaarig; Zweige kahl. (*Azalea arborescens* Pursh). Prachtige, sehr voll und sehr wohlriechend blühende und dabei recht harte Art von dem Alleghanies-Gebirge im östlichen Nordamerika.

In Münden erzog ich dieselbe in mehreren Exemplaren aus 1881/82 von *Thorburn* in New-York bezogenen heimatlichen Samen des *Rhodod. calendulaceum*, darunter auch eine gelbblühende, jedenfalls einen natürlichen Bastard mit letzterer Art darstellende Form.

Rhodod. occidentale, A. Gray, kalifornische Azalee. Blüten nach den Blättern, oft rötlich angehaucht, an den oberen Saumabschnitten mit hellgelben Streifen, hell gelblichweiß verblühend; Staubgefäße und Griffel wenig länger als die Kronenabschnitte; Haare der Blütenstiele und Kelche drüsenlos; Fruchtknoten drüsenhaarig. (*Azalea occidentalis* Torrey & Gray, *Az. californica* hort.) Nordwest-Amerika, in den Gebirgen Kaliforniens und in der südlichen Sierra Nevada, bei uns in strengen Wintern zurückfrierend.

Rhodod. sonomense, Greene 1891, Sonoma Azalee. „Nahe verwandt mit *Rhodod. occidentale*, aber in allen Teilen kleiner; Blätter schmal, etwas elliptisch, bis 2,6 cm lang, mehr oder weniger flaumhaarig und am Rande gesägt-feinwimperig; Blüten rosafarbig und süßduftend, 1 oder 2 der Kronenabschnitte in in der Mitte mit einem schmalelliptischen dunkel-lachsfarbenen Flecken. — Häufig aber meist abseits von den Flüssen an trockenen Abhängen in den Gebirgen von Sonoma County, Kalifornien, von St. Helena bis Petaluma; überall von Liebhabern und Blumisten für ganz verschieden von der gewöhnlichen kalifornischen Azalee erklärt, und zweifellos spezifisch abweichend, aber im Herbar. schwierig durch andere Merkmale als ihre geringere Größe und die Rosafarbe der Corolle zu unterscheiden. Die Blüten sind öfters 6-zählig.“ *Edward L. Greene*.

Mir unbekannte Art oder vielleicht Varietät, die unsere Winter schlecht ertragen dürfte.

b) Blumenkrone gelb bis orange und feuerrot.

Rhodod. calendulaceum, Torrey, ringelblumenfarbige Azalee. Blüten mit den Blättern, orange bis feuerrot, geruchlos; Staubgefäße hellrot, am Grunde behaart, lang herausragend; Fruchtknoten von drüsenlosen weißen Haaren weiß. Mittlere atlantische Vereinigte Staaten. (*Azalea calendulacea* Michaux, *Az. nudiflora coccinea* Aiton.)

Als *Azalea speciosa* hat *Willdenow* eine lebhaft orangerot blühende Form beschrieben, als *Az. canescens* Michaux eine solche mit unterseits graufilzigen Blättern.

Rhodod. flavum, G. Don, pontische Azalee. Blüten mit oder nach den Blättern, wohlriechend; Blumenkrone gelb mit dunklerem Saftmal; Staubgefäße gelblich, kahl, herausragend, doch wenig länger als die meist ausgebreiteten Abschnitte; Fruchtknoten drüsenhaarig. Von Podolien bis zum Kaukasus und Orient. (*Azalea pontica* Linné, *Anthodendron flavum* Reichenbach.)

B. Blumenkrone fast vom Grunde an allmählich erweitert, aufsen drüsenlos kurzhaarig.

Rhodod. sinense, Sweet 1829, chinesische Azalee. Blüten vor bis mit den Blättern, geruchlos, die größten der Sektion, goldgelb und mehr oder weniger rötlich angehaucht; Blumenkrone bis zur Mitte geteilt, länger als die Staubgefäße;

Fruchtknoten drüsenlos steifhaarig. Einheimisch in China und Japan. (*Azalea sinensis* Loddiges 1825, *Az. mollis* Blume 1826, *Az. japonica* Asa Gray 1857, *Rhododend. molle* Siebold & Zuccarini.) War schon vor 1824 aus China, vermutlich aus einer südlicheren Provinz, in England in Kultur, ebenso in Java, und wurde 1845 aus dem nördlichen China von *Fortune* und 1863 aus Japan von *Maximowicz* wieder eingeführt.

Diese Art nähert sich durch die abweichende Form der Blumenkrone der Sektion *Rhodora* und steht von deren Arten dem *Rhodod. Schlippenbachii* am nächsten; *Maximowicz* hatte einmal ein ärmliches Exemplar mit 2 lippiger Corolle. Sie ist in neuerer Zeit mit Vorliebe und mit Erfolg gezüchtet und gekreuzt worden, und hat bekanntlich prachtvolle Formen und Blendlinge geliefert, unter ersteren auch reinweiße (*Rhod. sinense album grandiflorum hort.*), und gestreifte (*Az. japonica striata hort.*), unter letzteren das schöne *Rhodod. Daviesii* Davies = *Rh. sinense* × *viscosum*.

Rhodod. albicans, Waterer gilt als ein *Rhodod. occidentale* × *sinense*.

K. Koch gibt als in High-Clerc in England entstandenen Blendling des *Rh. sinense* mit *Ch. viscosum* eine *Azalea altaclarensis* an, als *Rhodod. altaclarensis* geht jetzt jedoch eine englische Züchtung zwischen *Rhodod. arbo-reum* und einer Form von *Rh. catawbiense*.

Von älteren jedenfalls noch aus typischen Arten gezüchteten oder sich gebildet habenden Bastarden dieser Sektion sind zu erwähnen:

Rhodod. calendulaceum × **viscosum** = *Az. nudiflora coccinea hort.* z. T.

Rh. flavum × **viscosum** = *Rh. ornatum Sweet*.

Rh. Mortieri (irrtümlich *Mortierii*) **Sweet**, nach der Kew Hand-List = *Rhodod. calendulaceum* × *nudiflorum*, nach *K. Koch* dagegen von *Don* so genannt und ein Blendling des *Rh. flavum*. Es wurde im Anfang der dreißiger Jahre nebst anderen Formen von einem Bäckermeister *Mortier* in Gent gezüchtet, und diese Bastarde wurden dann in Gent und später auch in England mit anderen Arten und unter sich gekreuzt; so entstand nach und nach deren großer Formenreichtum und die Benennung „Genter Azaleen, *Azaleae gandavenses*“.

Sekt. 3 × 4. *Anthodendron* × *Rhodora*.

Rhodod. canadense × **flavum** = *Rh. Seymouri* Herbert (als *Azalea*) wurde in England gezüchtet.

Sekt. 4. *Rhodora*.

Zwei Arten im östlichen Nordamerika und 6 im östlichen Asien.

A. Blüten und Blätter grofs.

a. Staubgefäfsse 10.

Rhodod. Schlippenbachii, Maximowicz, Schlippenbachs Azalee. Junge Triebe drüsig behaart, später kahl; Blätter die grössten unter den Azaleen, an den Enden der Zweige zu 5 einander genähert, abstehend, meist 10 cm lang und 5 cm breit, breit verkehrt-eiförmig, ausgerandet-sehr stumpf, ganzrandig, gewimpert, unterseits weit heller; Blüten doldig; Blumenkrone radförmig-glockig, bis 7,6 cm im Durchmesser, innen fast kahl, weifs mit lila verwaschen; Abschnitte stumpf, ein wenig ausgerandet, die oberen am Grunde braun gefleckt; Staubgefäfsse 10, ungleich, niedergebogen; Kapsel länglich bis länglich eiförmig, fast furchenlos, glanzlos, spärlich drüsig fein rauhaarig. Drei Fufs hoher, dicht ästiger und belaubter Strauch, einheimisch in der russischen Mandscherei an den Grenzen Koreas, um den Possjet-Busen, an etwas schattigen Abhängen des Ufers zwischen Gebüsch häufig; im östlichen Strandgebiete Koreas, wo es vom Freiherrn *von Schlippenbach* zuerst 1853 entdeckt wurde; im Koreanischen Archipel und kultiviert in Japan, jetzt auch in Europa.

Rhodod. Albrechtii, Maximowicz, Albrechts Azalee. Junge Triebe kraus und etwas klebrig behaart; Blätter an den Enden der Zweige zu 5 einander genähert, abstehend, breit elliptisch bis verkehrt-eiförmig oder seltener länglich spitz, wimperig gesägt, unterseits graufilzig und heller, meist kleiner als bei der vorigen Art, doch auch 10—12,5 cm lang und 4—5 cm breit vorkommend; Blüten doldig, mit den Blättern; Blumenkrone radförmig-glockig, bis über 5 cm im Durchmesser, purpurn, innen am Schlunde und seltener auch an der Basis der 10 Staubfäden zottig; Abschnitte verkehrt-eiförmig, ahgerundet und meist ausgerandet, fast ungefleckt; Staubgefäße ungleich, niedergebogen; Kapsel breit eiförmig, kurz zugespitzt, leicht gefurcht, dicht drüsig weichhaarig, glanzlos. Auf den japanischen Inseln Nippon und Yeso, auf letzterer von *Maximowicz* 1861 mit Frucht und von *Albrecht* 1862 blühend gefunden.

Höherer aber ärmerer Strauch als der vorige, der sich schon mehrfach auch in deutscher Kultur befinden dürfte; der Mündener Garten erhielt denselben 1895 durch die Gewogenheit des Herrn Professors *Sargent*.

b) Staubgefäße 5 oder 7.

Rhodod. Vaseyi, Asa Gray 1885, Vaseys Azalee. Junge Triebe spärlich feinzottig, später fast kahl; Blätter breit- bis schmal-länglich oder elliptisch, beiderendig zugespitzt, gewimpert, später oberseits meist kahl und auf der helleren Unterseite nervenhaarig, bis 12 cm lang und 4,5 cm breit; Blüten doldig; vor den Blättern; Blumenkrone breit trichterig-glockig, bis 5 cm im Durchmesser, hellrosa bis weiß; Abschnitte länglich, die oberen am Grunde dunkler punktiert; meist 3 Staubgefäße etwas länger und die andern kürzer als die Krone; Kapsel länglich kegelförmig, abgestumpft, etwa 17 mm lang, leicht gefurcht, kurz drüsenhaarig. (*Azalea Vaseyi hort.*)

Im mittleren atlantischen Nordamerika in den Alleghanies erst vor etwa 18 Jahren aufgefunden, ist der bei uns niedrig bleibende, sehr reich blühende und wenig zärtliche Strauch seiner Schönheit halber sehr rasch verbreitet worden. Der Mündener Garten erhielt die ersten lebenden Exemplare im Herbst 1887 aus der Heimat, diese blühten hellrosa und 5männig; spätere aus heimatlichen Samen erzeugene Pflanzen zeigten in diesem Frühjahr in der Gothaer Landesbaumschule alle Übergänge der Blütenfarbe von weiß bis lebhaft hellrosa. Leider sind die Blüten gegen Spätfröste recht empfindlich.

B. Blüten und Blätter kleiner.

a) Staubgefäße 10.

Rhodod. canadense, Zabel 1878, kanadische Azalee, Rhodora. Triebe und Blätter in der ersten Jugend anliegend borstig behaart, später kahl oder fast kahl werdend; Blätter länglich oder kurz gespitzt, an dem öfters etwas zurückgerollten meist undeutlich welligen Rande bleibend gewimpert, an kräftigen Laubtrieben schmal, 6—7 cm lang und 15—18 mm breit, an den Seitenzweigen nur 3 bis 4 cm lang und bis 15 mm breit; Blüten doldig zu 4—6, vor den Blättern, ihre kurzen Stiele und kleinen rundlichen gewimperten Kelchlappen drüsig; Blumenkrone tief 2lippig, bis 2 cm lang, heller oder dunkler rosa-violett, selten weiß (*var. album, hort.*), ungefleckt, Oberlippe kurz 3lappig, Unterlippe tief in 2 schmale Abschnitte geteilt; Staubgefäße etwa von Länge der Krone; Kapsel 5 fächerig, länglich bis schmal kegelförmig, 12—14 mm lang, kurz drüsig- und länger drüsenlos feinborstig, stumpflich, später durch die bleibende Griffelbasis gespitzt und durch die Basis der abgefallenen Haare rauh. Im östlichen Nordamerika von Neu-Fundland bis Pennsylvania. (*Rhodora canadensis* Linné, *Rhodod. Rhodora* G. Don).

Bekannter völlig harter und sehr empfehlenswerter niedrig bleibender, höchstens 1 m hoher Strauch. *Linné*, der ihn nur auf Grund der Angaben *Du Hamels* beschrieb, hat schon seine Berechtigung, als Typus einer eigenen Gattung zu gelten,

bezweifelt, denn er sagt später: „Der gute Mann“ (d. h. *Du Hamel*) „hat zweifellos eine monströse Pflanze vor sich gehabt.“

Rhodod. rhombicum, Miquel 1865, **rautenblättrige Azalee**. Blätter breit, rautenförmig, gewimpert, später ganz kahl, 2—4 cm lang und reichlich halb so breit; Blüten zu 1—3, mit Beginn der Belaubung; Blumenkrone ausgebreitet, purpurrot, ungefleckt, bis 3 cm im Durchmesser, Oberlippe mit 3 bis etwa zur Mitte reichenden breit länglichen, Unterlippe mit 2 fast bis zum Grunde gehenden ein wenig schmälere Abschnitten; Staubgefäße ungleich, die längsten nur wenig länger als die Abschnitte. Einheimisch in Japan (*Azalea rhombica* hort., *Azalea reticulata* K. Koch ?).

Stark verästelter ausgebreiteter über 1 m hoher Strauch, der in den 60er Jahren von *Maximowicz* in St. Petersburg und später von *Sargent* in Nordamerika eingeführt und von dort aus auch deutschen Gärten mitgeteilt wurde.

Die wohl in diese Gruppe einzureihenden, sich durch eine am Schlunde gefleckte Blumenkrone und in der Jugend lang behaarte Blätter auszeichnenden *Rhodod. Farrerae* Tate (bei Sweet, *Az. squamata* Lindl.) von der Insel Hongkong, und *Rhodod. Weyrichii* Maximow. aus dem südlichen Japan dürften unsere Winter nicht ertragen.

b) Staubgefäße 5.

Rhodod. dilatatum, Miquel 1863, **breitblättrige Azalee**. Niedriger reich verästelter fast kahler, dem *Rhodod. rhombicum* sehr ähnlicher Strauch mit schlanken dunkelbraun berindeten und nur an der Spitze belaubten Zweigen; Blätter breit eiförmig, in der Jugend spärlich behaart; Blüten meist zu zweien; Kelch abgestutzt; Blumenkrone bis 5 cm im Durchmesser, ungefleckt, nach *Maximowicz* purpurfarbig, nach englischen Angaben leuchtend rosafarben und im Grunde weißlich verblühend; Staubfäden abwärts gebogen und einwärts geneigt; Fruchtknoten kurz drüsig. Einheimisch in der japanischen Provinz Senano (Sagami), Nippon.

Meine in Gotha im Freien kultivierten, im April 1899 ausgesäeten jungen Pflanzen zeigten in diesem Frühlinge die ersten Blütenknospen, doch wurden dieselben durch die harten Spätfröste vernichtet.

Sekt. 5. *Tsusia* (Planchon), *Maximowicz*, Indische Azaleen.

Nur in China und Japan einheimische, gegen unsere Winter empfindliche Arten mit meist trichterförmiger bis schüsselförmiger Blumenkrone.

A. Blumenkrone innen kahl.

a) Behaarung einfach und drüsig; Kelch viel länger als der Fruchtknoten, fast bis zum Grunde geteilt.

Rhodod. macrosepalum, *Maximowicz*, **grofskelchige Azalee**. Junge Zweige und Blätter weichborstig behaart; Blätter breit lanzettlich; Blüten in armen Dolden; Blütenstiele drüsenborstig; Kelchabschnitte wenig kürzer als die Blumenkrone, lineal-lanzettlich, lang zugespitzt, drüsig gewimpert; Blumenkrone grofs, 5 bis 6 cm im Durchmesser, tief geteilt, blafs rosa-lila, bald fast regelmäfsig 5spaltig, bald 2lippig; Abschnitte länglich, die oberen mit dunkleren Saftmalen; Staubgefäße 5, von Länge der Krone. Im mittleren Nippon auf der sehr hohen Alpe Nikkoo, wild kaum über fufshoch und wenig verästelt. (*Azalea macrosepala* K. Koch.)

Var. rhodoroides, *Maximowicz*. Blumenkrone in lanzettlich linienförmige Abschnitte regelmäfsig oder 2lippig geteilt, Oberlippe 3spaltig, Unterlippe 2teilig.

Maximowicz bemerkt, dafs ein von ihm in Japan kultiviertes Exemplar 1863 zweilippige, 1864 regelmäfsige Blüten zeigte, und dafs zahlreiche aus Samen (der Hauptform) erzogene Exemplare nur regelmäfsige Corollen entwickelten.

Durch ihre 2lippigen Blütenformen steht diese Art der Sektion *Rhodora* am nächsten.

Rhodod. ledifolium (G. Don 1834, erweitert), **Maximowicz, porstblättrige Azalee.** Fuchsfarbig borstig; Blätter lanzettlich bis schmal elliptisch; Blüten zu 2 bis 4, wohlriechend, ursprünglich wohl nur weiß; Blumenkrone groß, etwa 3mal so lang als die länglichen Kelchabschnitte; Staubgefäße 10, selten 6—9. Hoher Strauch mit sehr zahlreichen wirtelständigen Ästen, in China (mit Ausschluss des nördlichen Teiles?) und auch auf den Lutschu-Inseln wild, in Java und ganz Japan kultiviert. (*Rhodod. rosmarinifolium* Dippel; *Azalea rosmarinifolia* Burmann 1768, ob Roth?; *Az. mucronata* Blume 1826, K. Koch; *Az. ledifolia* Hooker 1829). Nach *Dippel* unsere Winter unter Decke ziemlich gut ertragend.

Varietäten oder besser Spielarten sind nach *Maximowicz*:

a) *leucanthum*, De Candolle (*Rhodod. leucanthum* Bunge, *Azalea indica alba* Lindley). Blüten weiß, wohlriechend, seltener weiß mit violettem Streifen; häufig durch ganz Japan kultiviert.

b) *purpureum*, Maximow. Blüten tief rosafarben; mit dem vorigen kultiviert, wild auf der Insel Takuno-sima bei Lutschu.

c) *narcissiflorum* (Fortune als Art nach Planchon). Corolle weiß oder purpurn, Staubgefäße in kleine Blätter verwandelt. Purpurbütig in Hakodate und Yedo kultiviert, weißblütig von *Fortune* aus China in England eingeführt.

d) *cryptopetalum*, Maximow. Corolle fehlend oder 5blättrig oder 5 teilig, die Abschnitte fadenförmig, kürzer als der Kelch. —

Diese Art ist vielfach mit *Rhodod. indicum* gekreuzt worden, eine der ältesten Züchtungen ist *Rh. pulchrum* Sweet = *Rh. indicum* × *ledifolium* Sweet. Dagegen scheint *Rhodod. puniceum* Planchon (*Rh. phoeniceum* Don, *Az. ledifolia* β *phoenicea* Hook, *Az. indica calycina* Lindl.) ein *Rhodod. ledifolium* × *sublanceolatum* zu sein. Bei beiden Bastardformen sind die Kelche mehr oder weniger drüsig.

Rhodod. linearifolium, Siebold & Zuccarini, linealblättrige Azalee. Lang und dicht weißlich später etwas fuchsig borstenhaarig; Blätter schmal linealisch, zugespitzt, 5—8 cm lang, etwa $\frac{1}{2}$ cm breit; Blüten einzeln oder zu 2—3, blaß violett; Kelchabschnitte schmal linealisch, etwa $\frac{1}{3}$ so lang als die ausgebreitet trichterförmige, bis 5 cm breite, fast bis zum Grunde geteilte Blumenkrone; Kronenabschnitte lineal-lanzettförmig, meist zurückgebogen, etwa ebenso lang wie die Staubgefäße. (*Azalea linearifolia* Hooker, *Rhodod. rosmarinifolium hort.*, nicht *Dippel*).

Sparrige, wenig verästelte und wenig zierende, bis $\frac{1}{2}$ m hoch werdende Art aus Japan, die unter Decke nach *Dippel* aushält, in Münden jedoch erfror.

b) Behaarung drüsenlos.

Rhodod. sublanceolatum, Miquel, lanzettblättrige Azalee. Dicht 2—3gabelig verzweigt, dunkelgrün; Knospendecken etwas lederartig, klebrig; Blätter lanzettlich bis elliptisch-lanzettlich, spitz bis zugespitzt, etwas lederartig, fast kahl, mit je 6—8 parallelen geraden Seitennerven, während der Blüte bleibend; Dolde 3 blumig; Blumenkrone groß, lebhaft blutscharlachrot, trichterförmig-glockig (weniger offen), bis zur Mitte 5spaltig; Staubgefäße 10 (selten 9), eingeschlossen. (*Rhodod. indicum var. sinense*, Buerger nach Miquel.)

Sehr nahe dem *Rhodod. ledifolium* verwandt, aber auch durch den drüsenlosen Flaum verschieden. Einheimisch wahrscheinlich in China, kultiviert in Japan (Nagasaki, Yedo), den japanischen Gärtnern als *to tsutsusi* (chinesische Azalee) bekannt, 1864 in St. Petersburg von *Maximowicz* eingeführt. Angaben über die Winterhärte habe ich nicht gefunden.

Rhodod. indicum, Sweet, indische Azalee. Bis 1 m und darüber hohe Sträucher; Knospendecken rückenborstig, nicht klebrig; Blätter mit je 3—5 ungleichen verlängerten gekrümmten Seitennerven, lanzettlich elliptisch bis breit

elliptisch, 6—7 cm (nur bei einer sehr großblütigen Varietät durchschnittlich kaum 4 cm) lang; Blüten 1—3, kurz gestielt; Blumenkrone groß, kahrandig, 4,5—7,5 cm im Durchmesser, bis über die Mitte 5spaltig; Staubfäden 5—10, kaum kürzer bis kaum länger als die Corolle (*Azalea indica*, Linné).

„Durch fast ganz China und Japan auf trockenen Hügeln häufig, seit den ältesten Zeiten kultiviert, mit seinen Varietäten und den ihm verwandten Arten leicht hybride Nachkommen hervorbringend und dadurch jetzt in unzähligen Formen vorkommend. Wird von *Hermann* und von *Blume* auch an Bachufern in Java angegeben, ob Gartenflüchtling?“ *Maximowicz*.

Var. Kaempferi, Maximowicz (Planchon als Art, *Rhod. Sieboldii* f. major, Miquel). Wenig bis dicht verästelter, 60 cm bis $2\frac{3}{4}$ m hoher ziemlich dicht borstiger Strauch; Blätter vor dem Aufblühen abfallend, häufig, lebhaft grün, elliptisch bis breit elliptisch, durchschnittlich 63 mm lang und 25 mm breit; Blüten mit oder vor den neuen Blättern zu 2—4, bis fast 5 cm im Durchmesser, mennig-scharlachrot; Kelch kurz bis sehr kurz, sehr borstig, mit abgerundeten oder ovalen Lappen; Staubgefäße stets 5; Antheren ockergelb. Durch ganz Japan von Hakodate bis Satsuma gemein, seltener kultiviert; aus China nicht bekannt.

Diese Varietät dürfte, aus Samen wilder Pflanzen des nördlichsten Vorkommens in Japan erzogen, sich bei uns nicht zärtlicher als *Rhodod. sinense* erweisen; im Arnold-Arboretum hielt sie gut aus (*A. Rehder* in unseren Mitteilungen 1898, S. 92). Durch Herrn Professor *Sargent* sind 2jährige Sämlinge im Winter 1894/95 auch an deutsche Gärten verteilt worden.

Var. Simsii, Maximowicz (Planchon als Art, *Azalea indica* Sims 1812). Blätter länger bleibend, dunkelgrün, lanzettlich, durchschnittlich 7,5 cm lang und 2,5 cm breit; Blüten zu 1—3, dunkelscharlachrot, doch auch rosafarben, bis 5 cm im Durchmesser; Kelchlappen lanzettlich; Staubgefäße 10; Antheren dunkelpurpur; sonst wie vorige.

Im nördlichen China (*Fortune!*, *Rhod. Calleryi*, Planchon), doch Peking nicht erreichend; südliches China, Insel Hongkong, koreanischer Archipel?; aus Japan nicht bekannt. Wird in verschiedenen Formen in Europa kultiviert.

Var. macranthum, Maximowicz (Don 1834 als Art, *Azalea macrantha* Bunge, *Az. indica lateritia* Lindl.; *Rhodod. Danielsianum*, *Rh. lateritium*, *Rh. ramentaceum* und *Rh. Breynii*, Planchon). Niedriger, spärlicher borstig, mit sehr dichtstehenden schlafferen Ästen; Zweige wirtelig, aufrecht bis niederliegend; Blätter länger bleibend, etwas lederartig, dunkelgrün, glänzend, verkehrt-eiförmig, oval bis lanzettlich, stumpf oder stumpflich, klein, durchschnittlich 3,75 cm lang und 1,75 cm breit; Blüten sehr oft einzeln, groß, 5—7,5 cm im Durchmesser, meist fleischfarbig (hell scharlach); Kelchlappen eiförmig bis oval, sehr selten verlängert blumenblattartig; Staubgefäße 5—10, meist ein wenig kürzer als die Corolle; Antheren dunkelpurpur.

China: Provinz Fokien (10männig), in Peking kultiviert (5männig); Japan: mittleres Nippon! mit meist 6männigen Blüten (ob wirklich wild?), an subalpinen Bächen der Gegend Senano, sowie kultiviert in Nagasaki (lilafarben, 9männig) und Hakodate. Vielleicht selbständige, durch Belaubung und Antheren leicht zu unterscheidende, $\frac{1}{2}$ Monat später als die übrigen blühende Azalee mit 3 bequem zu erkennenden Untervarietäten:

a) *macranthum genuinum*, Maxim. Blätter verkehrt eiförmig. Hierher *Azalea ramentacea* Lindley; China.

b) *macranthum lateritium*, Maxim. Blätter lanzettlich, *Azalea Danielsiana* Paxton; Japan, wild oder verwildert. Diese sehr schöne Varietät ist sowohl in China und Japan als auch in Europa in Kultur, seltener gefüllt blühend.

c) *macranthum polypetalum*, Maxim. Abschnitte des verlängerten

blumenblattartigen Kelches und der tief geteilten Corolle linien-spatelförmig, beide ziegelrot oder der Kelch farblos; Blätter wie bei b. Kultiviert in Yedo.

Rhodod. amoenum, Planchon (erweitert), **liebliche Azalee**. Niedrige dicht verzweigte Sträucher; Blätter länger bleibend, fast lederartig, eiförmig bis verkehrt-eiförmig, stumpf oder spitzlich, klein, 2—4 cm lang, oberseits dunkelgrün und zerstreut striegelhaarig; Blüten klein, unter 4 cm im Durchmesser, meist purpurfarben; Staubgefäße 5, meist herausragend; Antheren okerfarbig; sonst wie *Rhodod. indicum*. Einheimisch in China und Japan.

Var. euamoenum (*Azalea amoena* Lindley 1852/53, *Rhodod. Buergeri* Miquel, *Rh. indicum* var. *amoenum* Maximowicz, *Rh. amoenum* Planchon). Blätter tief grün, sehr klein (höchstens zolllang); Blüten 1—3, klein 1,5—2,5 cm im Durchmesser, purpurfarbig. Untervarietäten sind:

a) *amoenum japonicum*, Maxim. Blätter breit elliptisch, spitz, blasser grün; Kelch grün, sehr klein; Corolle rosapurpur, trichterförmig oder glockig. Bis 16 cm hohe Pflanze. Vulkan Wunzen auf Kiusiu.

b) *amoenum normale*, Maxim. Blätter oval oder verkehrt eiförmig; Kelch sehr klein, grün; sonst wie folgende. Kultiviert in Hakodate, sicher aus den Alpen Japans, doch nicht aus den nördlichen.

c) *amoenum Buergeri*, Maxim. (Miquel als Art). Blätter oval oder verkehrt eiförmig; Kelch groß, gefärbt, 5spaltig, Abschnitte unregelmäßig fast lanzettlich, eingeschnitten oder ganz; Blumenkrone wie folgende.

Mit der folgenden von Fortune aus China eingeführt, jetzt in den europäischen Gärten überall kultiviert und sich bei uns konstant zeigend. Von *Buerger* auch in Japan beobachtet.

d) *amoenum genuinum*, Maxim. Blätter oval bis verkehrt eiförmig, stumpf; Kelch in Corolle verwandelt; Corolle trichterförmig-glockig.

Aus China, Schanghai, Fortune 1852 aus der Stadt Su-tschu-fu; genau dieselbe Pflanze in japanischen Gärten zu Hakodate und Nagasaki.

Var. obtusum (Planchon als Art, *Azalea obtusa* Lindley 1846, *Az. indica* Thunberg nach Planchon, *Rhodod. indicum* var. *obtusum* Maximow., *Rh. Sieboldii* β minus Miquel). Niedrig, dicht verzweigt; Äste wirtelständig, aufrecht; Blätter verkehrt-eiförmig bis oval, klein, durchschnittlich 26 mm lang und halb so breit; Blüten 1—3, blutrot-scharlach, 26 cm bis fast 40 cm im Durchmesser; Kelch klein bis sehr klein, sehr selten corollenartig, Abschnitte spitz bis stumpf; Abschnitte der Blumenkrone länglich-oval.

Im weiteren China, im nördlichen kultiviert; in Japan bei Nagasaki auf steinig-trockenen Bergen (mit *Rhodod. indicum* var. *Kaempferi*) und in Senano, sowie kultiviert in Yokohama (bald scharlach, bald fleischfarben) und in Yedo mit doppelter scharlachroter Corolle, d. h. Kelch in Corolle verwandelt.

Die meist noch als selbständige Art beschriebene Varietät *obtusum* weicht hauptsächlich nur durch die größere Corolle von anderen Formen des *amoenum* ab, denn der vermutlich durch lange chinesische Kultur fixierte „blumkronartige lange Kelch“ des *Rhodod. amoenum* der Autoren kann wohl nicht als spezifisches Merkmal einer eigenen Art, sondern nur als eine auch bei anderen Azaleen vorkommende Monströsität aufgefasst werden. *Maximowicz* betrachtet *amoenum* und *obtusum* als Varietäten von *indicum* und führt an, dass ersteres da, wo es mit *indicum* *Kaempferi* an denselben Orten wächst, diesem oft sehr ähnlich werde. Dieser Ähnlichkeit können jedoch auch natürliche Bastardbildungen zu Grunde liegen, in der Kultur sind solche sicher vorhanden.

Die *Rhodod. amoenum*-Formen der Gärten, darunter auch gefüllt blühende, zeigen sich bei uns ziemlich hart und eignen sich vorzüglich zur Bepflanzung größerer Steinpartien. In den Katalogen findet man sie als *Azalea balsaminiflora* Carr. (*Az. Rollisonii* hort. und *rosiflora* hort.), *Az. amoena* Caldwellii, *Az.*

calyciflora, *Az. amoena* forma *Daimio*, *f. Mikado*, *f. splendens* etc. verzeichnet.

Rhodod. macrostemon, Maximowicz, langfädige Azalee. Staubfäden mindestens doppelt länger als die gewimperte Blumenkrone. Niedriger sparriger, dicht gabelästiger und dicht belaubter, kleinblättriger und kleinblumiger Strauch; Blumenkrone weißlich fleischfarben mit grünlich geaderten Abschnitten, kaum 2 cm im Durchmesser; Staubgefäße 5. Einheimisch in Japan, kultiviert in Yedo; ob auch schon anderwärts?

Rhodod. serpyllifolium, Miquel, thymianblättrige Azalee. Niedrig, dicht sparrig-wirtelig verästelt und unregelmäßig kurz verzweigt, sehr kleinblättrig und sehr kleinblumig, spärlich striegelhaarig; Blätter an der Spitze der Äste zusammengedrängt, breit verkehrt-eiförmig bis elliptisch, kleinspitzig, 6—7 mm lang; Blüten am Ende sehr kurzer Seitenzweige, fast sitzend, am Grunde von Deckschuppen umgeben, die sehr kurzen Stiele und der Kelch sehr dicht und blafs kurzstriegelhaarig; Blumenkrone glockig, 5 spaltig, blafs weißlich-lila, 6—7 mm breit; Abschnitte verkehrt-eiförmig, länger als die Röhre; Staubgefäße 5, herausragend, kahl; Antheren mit großen Poren; Kapsel kugelig-eiförmig, spitz, fast sitzend, striegelhaarig (*Azalea serpyllifolia*, A. Gray).

In Japan wild, doch Fundorte nicht genauer bekannt, kultiviert in Nagasaki, und auch in England. Nebst *Rhodod. semibarbatum* wohl die unansehnlichste Art der Gattung.

B. Blumenkrone innen zottig.

Rhodod. Tschonoskii, Maximowicz, Tschonoskis Azalee. Niedrig, gabelig und dicht vielzweigig, dicht belaubt, angedrückt fuchsrot striegelhaarig, kleinblättrig und sehr kleinblumig; Blätter an der Spitze der Ästchen zusammengedrängt, kurz gestielt, elliptisch, knorpelspitzig, die größeren durchschnittlich 2 cm lang und 8 mm breit, die kleineren doppelt schmaler und kürzer, unterseits blaugrün, genetzt und undeutlich gerippt; Deckschuppen zur Blütezeit schon abgefallen; Blüten zu 2—4; Blütenstiel länger als der Kelch und nebst demselben dicht fuchsrot striegelhaarig; Kelchlappen dreieckig-eiförmig; Blumenkrone trichterförmig-glockig, 5 spaltig, 8 mm im Durchmesser, getrocknet weißlich erscheinend, mit eiförmig-länglichen abgerundeten später abstehenden Abschnitten, im Schlunde nebst der unteren Hälfte der Staubfäden spreuig-feinzottig; Staubgefäße 5, herausragend, 6—7 mm lang, kaum kürzer als der Griffel; Antheren mit sehr kleinen Poren; Kapsel ungefähr so lang wie ihr Stiel (kaum 5 mm), in der Jugend dicht fuchsrot striegelhaarig, reif fast kahl. Mittlere Alpen im nördlichen Nippon (Nambu), *Tschonoski* 1865 und 1866.

Eine jedenfalls bei uns aushaltende und der Abbildung nach eine zierliche und reichblütige Art. Als kultiviert finde ich sie nur im Arnold-Arboretum angegeben; in neuerer Zeit wurde sie auch vom Abbé *Faurie* gesammelt.

Sekt. 6. *Rhodorastrum*.

Asiatische vom östlichen Sibirien bis zum Himalaya vorkommende Arten.

A. Blüten am blattlosen Ende der Zweige zu 1 bis 5 einander genähert, vor den neuen Blättern.

Rhodod. dahuricum, Linné, dahurische Azalee. Blätter oval bis elliptisch oval, 2—3,5 cm lang und 7—13 mm breit, stumpf mit einem Spitzchen oder spitzlich (die endständige Knorpeldrüse in einer kleinen Einkerbung sitzend), etwas lederartig, zum Teil noch während der Blütezeit bleibend, unterseits heller oder dunkler rostfarbig, am Rande oft teilweise zurückgebogen; Blüten meist 2—3, selten nur eine, rosa mit leicht violetter Anflug, etwa 3 cm im Durchmesser. Vom altaischen bis zum östlichsten Sibirien, in Kamtschatka, ganz Dahurien und der russischen Mandchurei bis zur Amur-Mündung und den Grenzen Koreas. (*Azalea dahurica*, K. Koch).

Var. atrovirens, hort. angl., eine Züchtung der Fulham Gärtnerei mit dunkler gefärbten Blüten und später abfallenden Blättern.

Bekannter prächtiger mit Blüten sich völlig bedeckender Zierstrauch, wenn und wo letztere nicht durch starke Spätfröste beschädigt werden.

Rhodod. mucronulatum, Turczaninow 1848, spitzblättrige Azalee. Blätter größer und zarter als bei voriger Art, elliptisch bis lanzettlich-elliptisch, bis 7 cm lang und 2,5 cm breit, meist spitz (allmählich in eine kurz gestielte Knorpeldrüse auslaufend), unterseits nach *Maximowicz* grün, bei von mir kultivierten Pflanzen hellgraugrün mit brauner Mittelrippe, beiderseits weniger und feiner schülferig, oberseits spärlich striegelhaarig und nach dem Grunde zu gewimpert oder kahl werdend, am unteren Rande meist kurz zurückgebogen, vor der Blütezeit abfallend; Blüten zahlreicher, je 3—6 an einem Zweige, von gleicher Färbung, aber nach *Turczaninow* ein wenig kleiner als bei vorigem. (*Rhodod. dahuricum* var. *mucronulatum* *Maximowicz*.)

Im südlichen Dahurien mit *Rhodod. dahuricum*, in der russischen Mandschurei (am Ussuri mit *Rh. dahuricum*, auf Korea (*v. St. Paul*, hier mit etwas größeren Blüten als *Rh. dahuricum*), im nördlichen China um Peking, in einem einzelnen Exemplare im Gebirge bei Koisi-wara auf Kiusiu mit unreifer Frucht von *Maximowicz* gefunden (dieses durch mehr gewimperte und zum Teil kaum zugespitzte Blätter abweichend).

Nach *Maximowicz* geht diese Art gegen die Nordgrenze ihrer Verbreitung, wo sie gemischt mit *Rh. dahuricum* wächst, unmerklich in letztere über. Können hierbei aber nicht Bastardbildungen im Spiele sein? Der Strauch macht völlig den Eindruck einer selbständigen Art, zeigte sich auch in Münden (in 2 von Peking stammenden, von Herrn *C. Gebbers-Wiesenburg* 1889 erhaltenen jungen Pflanzen) frostempfindlicher.

Vergl. die schöne Abbildung und die ausführliche Beschreibung der Herren *von St. Paul* und *Koehne* in unseren Mitteilungen 1898.

B. Blüten durch verlängerte Internodien der beblätterten Zweige voneinander getrennt.

Hierher *Rhodod. virgatum*, *Hooker fil.* vom Sikkim-Himalaya, das nur in den wärmsten Gegenden deutsche Winter ertragen dürfte.

Sekt. 7. Azaleastrum.

Drei selten in Kultur befindliche Arten der nördlichen Küstenländer des stillen Ozeans.

A. Staubgefäße 5.

Rhodod. ovatum, Planchon, eiblättrige Azalee. Bis über 1 m hoch, vielfach verästelt, kahl werdend; Blätter lederartig, glänzend, eiförmig bis eiförmig-lanzettlich, in eine Knorpelspitze auslaufend, ganzrandig, fast eben, 3—5 cm lang und 1—2 cm breit; Blüten einzeln nebst den Sprossen der neuen Triebe aus den Achseln der bis dahin noch nicht abgefallenen alten Blätter, am Ende der Zweige einander genähert; Blütenstiele drüsig behaart; Kelchabschnitte eiförmig, stumpf, kahl; Blumenkrone radförmig 5 teilig, 3 cm im Durchmesser; Staubgefäße ziemlich gleichlang, etwas kürzer als die Krone, unter der Mitte kurzborstig. (*Azalea ovata*, *Lindley*, *Fortune*). Im nördlichen China, Provinz Chekiang, an Abhängen der Hügel, wie auch auf den Chusan-Inseln (*Fortune* 1845) und im Süden bei Hongkong auf Felsen des Schwarzen Berges gesellig mit *Rh. Farrerae* und *indicum* (*Eyre*, *Champion*, *Seniavin*). Blüht hier im März, im nördlichen China im April und Mai. Von *Fortune* in England eingeführt.

Hooker fil. unterscheidet 3 Varietäten: a) fl. pallide purpureis, b) fl. pallide roseis, c) fl. albis (*Azalea myrtifolia* *Champion*).

Ob bei uns im Freien aushaltend, oder überhaupt im Freien echt in Kultur? „*Rhodod. ovatum*“ 1884 von *I. Veitch & Sons*, sowie „*Rhodod. ovatum*

Planchon“ 1891 aus Zöschon von mir bezogen, erwiesen sich beide als *Rhodod. punctatum* Andrews, eine schwer zu erklärende Verwechslung!

Rhodod. semibarbatum, Maximowicz, halbbärtige Azalee. Bis 1 m hoher Strauch mit grau kurzhaarigen und außerdem abstehend drüsenborstigen Trieben. Blätter fein gekerbt und kurzborstig drüsenlos gewimpert, unterseits kurzborstig, 3 bis über 5 cm lang, 1—2,5 cm breit, beiderseitig verschmälert, haut- bis papierartig, oberseits vertieft netzaderig; Blüten nach den Blättern, von den neuen Trieben überragt, einzeln, am Ende der Zweige zu wenigen beisammen stehend; Kelch klein; Blumenkrone ausgebreitet trichterförmig bis radförmig, mit kurzer innen zottig behaarter Röhre, gegen 2 cm im Durchmesser, grünlich gelb mit purpurnen Saftmalen; die 2 oberen Staubgefäße nur halb so lang als die 3 anderen, letztere etwa von Länge der Krone; Staubfäden in der unteren Hälfte dicht abstehend gebartet. Auf hohen Alpen des mittleren Nippon an verschiedenen Orten (*Tschonoski*), in Petersburg 1865 eingeführt.

Nach *Maximowicz* eine seltsame, allein der vorhergehenden verwandte, aber auf den ersten Anblick sehr verschiedene und vielleicht die am wenigsten zierende Art von allen *Rhododendron*.

B. Staubgefäße 10.

Rhodod. albiflorum, Hooker, weisblühende Azalee. Bis 1 m hoher aufrechter Strauch; Triebe anfangs rotbraun fast anliegend borstenhaarig; Blätter hautartig, länglich elliptisch, 2—5 cm lang und 1—2 cm breit, nur in der Jugend kurz drüsig gewimpert, auf der mattgrünen Oberseite und an der Mittelrippe der weislich-blaugrünen Unterseite anliegend fuchsrot borstenhaarig; Blüten nach den Blättern, unterhalb des neuen endständigen Laubtriebes einzeln oder zu wenigen, nickend; Stiel und ebenso die tief geteilten länglichen Kelchabschnitte etwa halb so lang wie die Krone, beide drüsenlos- und drüsig-steifhaarig; Blumenkrone bis 2 cm im Durchmesser, weiß, glockig-radförmig, kaum bis zur Mitte geteilt, mit rundlichen bis abgestumpften Abschnitten; Staubgefäße eingeschlossen, am Grunde steif behaart. Einheimisch in Nordwest-Amerika von Britisch Columbien bis Oregon.

Bei uns wohl zuerst durch Dr. *Dieck* (1886/87), später auch durch amerikanische Pflanzenhändler eingeführt, scheint diese interessante Art nicht sehr kulturfreundlich zu sein. Von *Horsford & Co.* 1888 erhaltene junge Pflanzen gingen in Müden in den nächsten 7 Jahren nach und nach zu Grunde.

Azaleastrum Purpusii, *Dieck* 1887, unter welchem Namen sich Pflanzen in einigen Gärten befanden und vielleicht noch befinden, wurde ein Jahr später vom Autor zurückgezogen, da dasselbe inzwischen als *Menziesia glabella*, *Gray* erkannt worden war.

Sekt. 8. Therorhodion.

Zwei nordpazifische Arten.

Rhodod. camtschaticum, Pallas, Kamtschatka Azalee. Bis spannenhoher bei uns sommergrüner feinborstiger Zwergstrauch; Blätter hautartig, die oberen breiter oder schmaler verkehrt-eiförmig, knorpeldrüsiger gespitzt, bis 6 cm lang und 2 cm breit, schlankborstig gewimpert, auf den Flächen fast kahl; junge Triebe nebst dem Rande ihrer Knospendecken und ihrer untersten kleineren spatelförmigen Blätter und den Blütenstielen fein drüsenborstig; Blüten bis zu 5, locker traubig, lang gestielt, selten einzeln; Kelch groß, mit länglichen zugespitzten fast bis zum Grunde reichenden Abschnitten; Blumenkrone breit schlüsselförmig, tief in ovale bis länglich-ovale Abschnitte geteilt, purpurrot bis blutrot, 3—4 cm im Durchmesser; Staubgefäße ungleich, kürzer als die Abschnitte und als der leicht einwärts gekrümmte wenig abwärts geneigte Griffel. Im östlichsten Sibirien, Kamtschatka, Kurilen, Sachalin, Provinz Nambu im nördl. Japan, sowie im nordwestlichen Amerika: Una-

Den Mitgliedern der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft werden gratis folgende Pflanzen angeboten. Die Kosten der Verpackung trägt die Gesellschaft.

Die Meldungen werden in der Reihenfolge der Eingänge berücksichtigt werden, und erhält jeder Besteller wenigstens 3 Stück jeder bestellten Sorte, soweit der Vorrat reicht.

Da hiernach von manchen Arten nur sechs bis sieben Besteller berücksichtigt werden können, so wird gebeten, bei der Bestellung Anzahl und Name jeder gewünschten Pflanze genau anzugeben und nicht durch den summarischen Wunsch: „von Allen etwas“ eventuell Pflanzen mit zu erhalten, die anderen Reflektanten vielleicht von erheblich grösserem Interesse und Wert sind.

Aus den Beständen der Gesellschaft:

1000	<i>Picea Engelmanni</i>	10—20 cm
800	<i>Chamaecyparis Lawsoniana glauca</i>	20—50 "
40	<i>Larix leptolepis</i>	80—150 "
350	<i>Exochorda grandiflora</i>	80—100 "
40	<i>Catalpa speciosa</i>	60—80 "
20	<i>Rhamnus Pallasii</i>	50 "
40	<i>Pirus betulifolia</i>	130 "
30	„ <i>sinensis</i>	150 "
20	<i>Malus baccata sibirica</i>	150 "
55	<i>Prunus Pseudocerasus</i>	150 "
20	<i>Actinidia polygama</i>	60—80 "
10	<i>Fraxinus coriacea</i>	100—150 "

Von der grossherzogl. Gartendirektion in Karlsruhe (durch Herrn Gartendirektor *Graebener*):

50	<i>Acanthopanax spinosum (Aralia pentaphylla)</i>	70 cm
40	<i>Betula lenta</i>	80 "
30	„ <i>odorata</i>	80 "
30	„ <i>papyracea</i>	80 "
50	<i>Catalpa Kaempferi</i>	100 "
20	<i>Cornus asperifolia</i>	30 "
12	„ <i>Baylei</i>	80 "
14	„ <i>glabra</i>	80 "
50	„ <i>Purpusi</i>	80 "
100	<i>Cotoneaster acutifolia</i>	60 "
50	<i>Quercus lyrata</i>	60 "
50	<i>Rosa setigera</i>	50 "
50	„ <i>brachyphylla</i>	40 "
50	„ <i>uralensis</i>	60 "

Vom botanischen Garten in Jena (durch Herrn Garteninspektor *Rettig*):

25 *Rhododendron occidentale* (winterhart).

Von Herrn Rud. Seidel in Grüngräbchen:

300 *Rhododendron*-Hybriden (winterhart).

Vom botanischen Garten in Dresden (durch Herrn Garteninspektor *Ledien*):

50 <i>Berberis Wallichiana</i>	50—60 cm
20 <i>Cornus Purpusi</i>	100 "
20 <i>Lonicera quinquelocularis</i>	100 "
20 <i>Betula Ermani</i>	50 "

Von Herrn Forstmeister Kienitz in Chorin:

50 *Juniperus littoralis*.
50 *Alnus incana virescens* (aus Utah).

Von dem Unterzeichneten:

50 <i>Salix purpurea pyramidalis</i>	200 cm
50 <i>Cornus sanguinea Mietzschii</i>	75 "
75 <i>Spiraea opulifolia lutea</i>	75 "

Alle Meldungen und Wünsche sind unter Angabe der Fracht-Station an den Unterzeichneten zu richten; mit dem 1. Februar 1903 werden die Listen geschlossen.

Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde (Mark),
den 1. Dezember 1902.

Fritz Graf von Schwerin.

laschka, Kadjak, Sitka, Alaska, Banksinseln. Nach *Maximowicz* in der Heimat wintergrün. (*Rhodothamnus camtschaticus*, Lindl.)

Ein ganz reizendes und auf unseren Moorbeeten gut gedeihendes Sträuchlein, wenn es nur mäsig feucht gehalten und in schneelosen Wintern mit Nadelholzzweigen leicht gedeckt wird. Blüht im Mai und Juni oder nach Spätfrösten Ende August und im September.

Rhodod. Redowskianum, Maximowicz, Redowskis Azalee. Blätter eiförmig, drüsig gewimpert; Griffel doppelt kürzer als die Staubgefäße, stark abwärts und rückwärts (nicht einwärts) geneigt. In allen Teilen wenigstens doppelt kleiner als vorige Art; Blätter etwa $1\frac{1}{4}$ cm lang und 2 bis wenig über 3 mm breit; Blumenkrone 15 mm breit, purpurn; Kapsel fast 7 mm lang; Griffel eigentümlich, einer Spalte am Grunde der Corolle eingefügt. Auf dem östlichen Joche Stanawoi zwischen Sibirien und der benachbarten Mandchurei (*Redowsky*), auf den höchsten Alpen bei den Quellen des Flusses Bureja (*F. Schmidt*). Sehr seltene und wohl noch nicht in Kultur befindliche Art, die von *Chamisso*, *Schlechtendahl* in Linnaea, *Ledebour* und anderen für *Rhodothamnus Chamaecistus* gehalten wurde.

Wirft man einen Rückblick auf die beschriebenen Sektionen und Arten, so dürfte die Frage herantreten: Weshalb sind, wenn eine Gattung Azalea nicht aufrecht zu erhalten ist, die große Zahl der Rhododendren nicht in 2 Untergattungen, in Eu-Rhododendron und in Azalea, untergebracht worden, oder konnte wenigstens nicht eine der Sektionen Azalea genannt werden?

Will man die 8 Sektionen in Untergattungen verteilen, so könnten mit einigem Recht je *Osmothamnus* und *Eu-Rhododendron*, *Anthodendron* und *Rhodora* und auch *Rhodorastrum* und *Azaleastrum* in je eine Untergattung mit je 2 Sektionen vereinigt werden, aber die sich keiner anderen Sektion näher anschließenden *Tsusia* und *Theorhodon* müßten dann jede für sich auch zu diesem höheren Range erhoben werden. Ob ein solches Verfahren übersichtlicher ist, dürfte zweifelhaft sein, und auch die Benennung Azalea dabei nicht besser wegkommen, denn welche Untergattung oder welche Sektion soll diesen Namen führen, und weshalb werden gerade die Genter Azaleen als *Eu-Azalea* zusammengefaßt, da die indischen durchaus ebenso berechtigt dazu sind? Ich halte es daher beim Gebrauche lateinischer Benennungen und zur Vermeidung von Irrungen für zweckmäßiger, den Namen Azalea weder für eine Gattung noch für eine Untergattung oder Sektion anzuwenden. Den allgemein eingebürgerten deutschen Namen Azalee mag man ruhig beibehalten, er dürfte auch nicht zum Verschwinden gebracht werden können. —

Vielleicht interessiert es schließlic noch, die wenigen Arten zu nennen, welche vor mehr als hundert Jahren bei uns im Freien kultiviert wurden. *F. A. L. von Burgsdorf* verzeichnet 1787 als solche *Azalea viscosa* L., *nudiflora* L., *coccinea* Loddiges, *tomentosa* Loddiges, *lapponica* L. und *procumbens* L., *Rhodora canadensis* Loddiges und *Rhododendron maximum* L., und sagt von letzterem: „Da dieser schöne Strauch noch sehr theuer ist, indem jedes Exemplar mir auf 15 Thaler schwer Geld zu stehen kommt, so haben die Gärtner, welche dergleichen besitzen, es immer in den Gewächshäusern erhalten. Weil ich aber meiner Versuche wegen, alle sogenannte zärtliche Gewächse, dem Winter im Freyen Preiß gebe: so habe ich diese Pflanzen äußerst hart und dauerhaft gefunden.“ —

Gotha, August 1902.

Mitteilungen über Rhododendron.

Von F. von Oheimb-Woislowitz.

Von hoher Seite zu einigen Äußerungen über Rhododendron in Schlesien aufgefordert, entledige ich mich gern dieses Auftrages durch folgende Mitteilungen.

Trotzdem der östliche Teil Schlesiens in vielleicht etwas zu rigoroser, grausamer Weise von Herrn Geheimrat Prof. Dr. *Drude* in seiner sehr anregenden Festschrift in die V. Klimaprovinz Deutschlands verurteilt war, kommen doch glücklicherweise, ausnahmsweise so viele zarte Gewächse in den verschiedenen prächtigen Gärten und Parks bei einiger Pflege fort und wenigstens in seinen tiefer gelegenen Teilen zu herrlicher Entfaltung, das man eher von Provinz III sprechen dürfte.

Welch herrlichen Exemplaren von Platanen, *Gymnocladus*, *Liriodendron*, *Catalpen*, *Magnolien* und von zarten Nadelhölzern begegnet man vielfach! Angeregt durch botanische Exkursionen in den Alpen und den entzückenden Anblick, den der Alpenrosengürtel blühend dort bietet, durch die Erfolge, die der Schlosspark in Camenz an wild angepflanzten *Azalea sinensis* (*mollis*), *pontica*, *viscosa* und *Rhododendron catawbiense* und *ponticum* aufweist, und späterhin durch viele Belehrungen unserer großen Rhododendren-Verständigen Herren *T. J. Seidel* und Königl. Garteninspektor *Ledien* habe ich mich nun schon seit 12 Jahren sehr mit Freilandkultur obiger Prachtpflanzen beschäftigt und kam zu mehreren sicheren Erfahrungen.

Danach sind wohl überall in Schlesiens Tieflande, — denn auf meine Anregung hin sind sie vielfach und in verschiedenen Gärten mit nachfolgender Behandlung angepflanzt worden und ich erhalte über deren Befinden die besten Nachrichten, — die herrlichen *Rhododendron*-, *ponticum*-, *arboreum*- und *catawbiense*-Hybriden völlig winterhart. Noch härter sind *Rhod. hirsutum*, *ferrugineum*, *Rhod. Smirnowi*, *punctatum*, *Wilsonianum* und *myrtifolium*, ebenso die diversen *dahuricum*-Blendlinge wie *Early-Gem*, *praecox superbum* etc. Diese alle, auch *Rhod. mucronulatum* gedeihen sogar ohne jede Pflege wie die *Azaleen*arten der kälteren Zone, also Nordamerikas, Nordchinas, Japans und Europas; diese alle bedürfen nur des Wassers, Windschutzes, Wildschutzes und des richtigen Bodens, d. h. eines Gemenges von Torf oder Moor mit Lehm; in Camenz jedoch kenne ich Pflanzungen davon auf fast reinem verwitterten Granit und Gneis und auch diese stehen und blühen prächtig.

Meiner Ansicht den erstgenannten *Rhod.*-Hybriden in Härte gleich zu achten sind bezüglich Winterfestigkeit *Rhod. campanulatum*, *Metternichi brachycarpum*, sowie *Govenianum*, *fragrans*, dagegen vielleicht etwas zarter aber doch ohne Bedeckung ausdauernd bei verstärktem Schutz *Rhod. Hodgsonii*, noch zarter *Rhod. album elegantissimum*, *primulum elegans*, *aureum* und *decorum*, letztere 3 bei *T. J. Seidel*-Laubegast nur stets im laubbedeckten Kasten überwintert. — *Rhod. album elegantissimum* und *aureum* haben bereits geblüht, ebenso *Metternichi*.

Nur mit einem *Rhododendron* habe ich bisher entschieden Unglück gehabt, das ist das sonst für ziemlich hart befundene *Rhod. maximum*, vielleicht macht es an Boden und Feuchtigkeit höhere Ansprüche, es geht mir stets auch in seinen Blendlingen im Juli ein, erst erschlaffen die schönen Blätter, dann rollen sie wie *Rhod. campanulatum* bei Frost und schließlichs welken sie trotz Gießkanne und Moospackung erst einseitig, dann völlig ein.

Zu weich sind aber, wie viele Versuche ergaben, die scheinbar so lederharten, dauerhaften Himalaya-Arten, *Rhod. Falconeri*, *eximium*, die *Rhod. arboreum* und *Edgeworthi*. Die Behandlung aller dieser zarteren *Rhododendren* ist m. A. eine ziemlich einfache.

Gelinder Schutz vor Nord- und Oststürmen, womöglich Nadelhölzer, Erd- oder Hauswände, und im Winter Schutzwände gegen die horizontal treffenden Sonnenstrahlen und Schneereflexe von unten durch Coniferen oder künstliche Nadelreisschirme von Osten und Süden her, kleine Laubdecke auf den Fufs und in schnee-armen Wintern vielfache Wassergüsse selbst bei schärfstem Frost. — Vor der Blüte wieder reichlich Wasser und im Herbst einige Dunggüsse aus dem Rindviehstalle. Wenn letztere zu früh gegeben werden, entwickeln sich die angesetzten Knospen leicht nochmals zu Trieben, die dann nicht mehr genug zu neuem Blütenansatz erstarren — sie gehen durch.

Wie bereits gesagt, ist ihnen beim Pflanzen eine gröfsere Beigabe von Torfmull, Torf-, Moor- oder Heideerde per Pflanze ca. 1 kg sehr förderlich, diese muß aber erst tüchtig und wiederholt durchnäßt werden, bevor sie völlig Wasser aufnimmt. Ein frühes Ausbrechen der abgeblühten Stempel begünstigt bessere Ausreife der Triebe und dementsprechend stärkeren Knospenansatz.

Als äußerst empfehlenswert ist von ganz frühen Rhododendren *Early-Gem*, und *praecox superbum* zu nennen; von meinen schönen Gartensorten des *Rhod. ponticum* hoch über allen: *Franzisk Dickson*, *Kate Waterer*, *Cravalho*, *Minnie*, *Hercules*, *Michael Waterer*, *John Walter*, *Joseph Withworth*, *Kaiser Wilhelm*, *Viola*, *Frau Rosalie Seidel*, *Helene Schiffner* und *Ella*, bei 250 m Seehöhe.

Von diesen allen stehen hier mehr oder weniger grofse Stöcke, die bei einer Höhe von 2 m und Umfang von 4—6 m bis zu 170 Blütenstutze trugen von z. T. bedeutender Gröfse. Die allergröfsten Stutze zeigen *Minnie*, *Joseph Withworth*, *Franzisk Dickson*, *Cravalho*, *Hercules*.

Noch möchte ich des *Rhod. Smirnowi* anerkennend gedenken, das schon als sehr kleine Pflanze blüht, mit seinem Weißfilz des Unterblattes und dem Politurglanz der Oberseite, den zart durchscheinenden grofsen Blüten und der absoluten Winterfestigkeit sicher Stammvater vieler schöner Züchtungen werden wird, wie man ja nun auch von *Rhod. caucasicum* bereits viele, allerdings wenig verschiedene und noch nicht recht reinfarbige Nachkommen erzielt. Ihrer grofsen Winterhärte wegen sollten *Rhod. Wilsonianum*, *Early Gem*, *punctatum*, in keinem Garten fehlen, ich zähle diese zu den völlig winterharten Sträuchern, die durch Blüte wie Blatt sehr erfreuen. *Early Gem* durch allerfrühesten Flor besonders, doch dadurch gerade erfriert leicht ein Prozentsatz der Knospen und ist ein Schirm ihm nötig. — *Rhododendron myrtifolium* hat den einen kleinen Nachteil, dafs es schon vor der Blüte neu austreibt, die neuen Triebe die Blüten überwachsen, also dem Auge etwas entziehen.

Rhod. Metternichi schätze ich mehr als Blattpflanze, die Blüten entbehren der Reinheit und gleichen denen der *Aesculus Hippocastanum*.

Nach meinen jetzigen Erfahrungen hier und anderwärts in Schlesien sind alle die herrlichen Rhododendren da, wo kein zu hohes, stagnierendes Grundwasser vorhanden, nicht notorisch späte stärkere Fröste eintreten, wo durch obigen Schutz und Pflege auf sie geachtet wird, sehr leicht und sicher anzubauen und lohnen durch Blüten- und Blätterpracht ganz auferordentlich die geringen Aufwendungen.

Noch einige Worte über winterfeste Azaleen:

Davon gibt es herrliche farbenprächtige Arten und noch mehr Varietäten. — Aufser der gleichen Erdmischung, Wasser- und Dunggabe, brauchen diese eigentlich gar nichts als etwas Schutz vor Wind und Wild. Hasen und Kaninchen beschneiden im Winter die Knospen leicht, besonders wenn diese aus fester Schneedecke hervorstarren. Vielleicht noch ist ihnen anhaltende Zugluft, sicher aber anhaltend dürerer Stand schädlich.

Sie blühen vom allerersten Frühjahr (*Azalea Vaseyi*) an bis in den August (*Azalea americana*) ununterbrochen in den verschiedenen Arten wechselnd und

sind darum schon unschätzbar. Den grössten Flor aber bilden wohl *Azalea sinensis* (mollis) in ihren köstlichen Züchtungen und davon wieder stehen die Kisterschen Hybriden und die Blendlinge von *Azal. sinensis* obenan. Es sind wunderbare Goldbronzetöne und glühende Lichter, die sie hervorbringen und ebenso glühen die rosa, roten und gemsfarbigen Spielarten, während wieder die *Azalea pontica* und ihre Nachkommen durch prächtigen Duft und kapriziösen Bau der Blüten entzücken. Letztere Eigenschaften teilen mit ihnen die schneeweiß mit karmin gescheckt und geädert blühenden Bastardformen der *Azal. occidentalis* × *arborescens*. — Den allerschönsten, stärksten Duft liefert die ganz unscheinbar klein und schmutzig-weißblühende *Azal. pontica alba*, deren einzelne Blüten nicht viel gröfser sind als die der *Tiarella cordifolia*.

Im Park von Camenz fand ich dies Jahr zu meinem grofsen Erstaunen viele junge und ältere Sämlinge in den Gebüschchen verstreut vor und auf meine Erkundigungen erhielt ich die Bestätigung, dafs sich die *Azal. sinensis* (mollis) und *pontica* vielfach wild aussäeten.

Man hat sowohl von Rhododendren als Azaleen einzelne gefüllte Formen, doch stehen diese alle m. A. den einfachen bedeutend nach, besonders auch merkwürdigerweise an Reinheit der Farbe.

Die Azaleen erreichen eine stattliche Gröfse und Ausbreitung, ich kenne in Camenz solche von $2\frac{1}{2}$ m Höhe und 5—6 m Umfang und sind sie in jedem Park vorzüglich zu verwenden. Man kann kaum genug Propaganda für dieselben machen, und wer sie in vollem Flor gesehen, kultiviert sie sicher nach Möglichkeit.

Jahres-Versammlung

zu Hannover am 10., 11. und 12. August 1902.

In dankenswerter Weise waren von Herrn Stadtgardendirektor *Trip* im Einvernehmen mit Herrn Grafen *von Schwerin*, welcher sich um die richtige Vorbereitung für die Ausflüge aufserordentlich bemühte, alle Anordnungen getroffen, um den Aufenthalt und die Sitzungen in Hannover so bequem und so gemütlich als möglich zu gestalten.

Nicht nur dafs es der Mehrzahl der Erschienenen möglich war, im „Hotel zu den Vier Jahreszeiten“ Wohnung zu bekommen, sondern es war auch ein Saal zur Verfügung gestellt, wo die Teilnehmer sich stets treffen und in ungezwungendster, ungestörter Weise unter sich verkehren konnten. Hier hatten sich denn auch schon am Vorabend zahlreiche Mitglieder zusammengefunden zu gegenseitiger Begrüfung und gemütlichem Beisammensein.

Der Sitzungssaal, in welchem am Sonntag Morgen die Verhandlungen begannen, war von der Stadtgärtnerei schön mit Pflanzen geschmückt und der Vorsitzende Hofmarschall *von St. Paul* eröffnete um 9 Uhr die Sitzung mit einer kurzen Begrüfung und gab seiner Freude über den so zahlreichen Besuch Ausdruck, die Präsenzliste ergab über 60 Teilnehmer. Derselbe weist dann darauf hin, dafs auch ein Vertreter des Magistrats der Stadt Hannover erschienen sei und bittet diesen das Wort zu nehmen.

Darauf heifst Herr Senator Dr. *Mertens* die Dendrologen namens des Magistrats der Königl. Haupt- und Residenzstadt Hannover herzlich willkommen, seiner Freude Ausdruck gebend, dafs durch die Abhaltung der Jahresversammlung Gelegenheit geboten sei die Ziele und Arbeiten der Gesellschaft näher kennen zu lernen. Nicht nur seitens der Stadtverwaltung, sondern auch von seiten der grofsen Kreise der Bevölkerung würden diesen gemeinnützigen Bestrebungen die wärmsten Sympathien

entgegengebracht werden. Es handele sich ja darum, bei dem Studium der geheimnisvollen Wachstumsbedingungen der Baumarten zugleich zu versuchen, unsere Wälder, Gärten und Anlagen schöner und reichhaltiger zu gestalten, solchen Bestrebungen dürfe man wohl die besten Erfolge voraussagen. Gerade hier in der norddeutschen Tiefebene würde man an diesen Bestrebungen ein großes Interesse nehmen, wenn auch hier in Hannover manches Tüchtige angestrebt worden, so dürfte sich doch hier der richtige Boden zur Entfaltung solcher Tätigkeit bieten.

Mit dem Wunsche, daß die Verhandlungen ersprießlich und befriedigend verlaufen und der Versammlung in Hannover angenehme und genußreiche Tage beschieden sein möchten, schloß Redner seine mit allgemeinem Beifall aufgenommene Begrüßung.

Namens des Vorsitzenden, welcher wegen zunehmender Schwerhörigkeit nicht in der Lage war, dieser Ansprache eingehend zu folgen, spricht der Vizepräsident Herr Geheimrat *Pfitzer*-Heidelberg dem Herrn Senator Dr. *Mertens* den Dank der Versammlung aus, betonend, daß aus den gewidmeten Worten ein großes Interesse und volles Verständnis für die Zwecke der Gesellschaft hervorgegangen sei. Die prachtvollen Gartenanlagen, die alle Beteiligten hier schon in Hannover zu bewundern Gelegenheit hatten, böten eine sichere Gewähr dafür, daß die Bestrebungen hier auf einen fruchtbaren Boden fallen und volles Interesse finden würden.

Sodann wird die Rechnung offen gelegt und die Herren Dr. *Moritz*-Passau und *Schinabeck*-Weihenstephan gebeten, die Revision zu übernehmen und später Bericht zu erstatten.

Es beginnen nun die Vorträge mit dem des Vorsitzenden Herrn *von St. Paul* über „Waldverschönerung“, welchem dann gewissermaßen als Vorbereitung für die für den Nachmittag geplanten Ausflüge in die Gärten, ein Vortrag des Herrn Hofgärtner *Pick*-Hannover unter Vorlage zahlreicher Photographien schöner Bäume „Über die ausländischen Gehölze in den Herrenhauser Anlagen“ folgt. Alle Vorträge werden weiter hinten abgedruckt.

Wie es schon seit Jahren bei den Verhandlungen Brauch ist, wechselten Vorträge und Besprechung lebenden Pflanzenmaterials miteinander ab, letzteres bietet ja nicht nur die beste Anschauung und veranlaßt lebhaften Meinungsaustausch, sondern hält auch die Abspannung fern, welche beim fortlaufenden Anhören langer Vorträge sich naturgemäß einstellen muß.

Herr Garteninspektor *Purpus*-Darmstadt legt verschiedene Neuheiten vor, deren genaue Beschreibungen weiter hinten folgen, es sind: *Plagiospermum chinense* Oliver, *Hypericum galioides*, *Crataegus uniflora* var. *grossulariifolia*, eine zierliche Erscheinung, die öfter verwechselte *Marsdenia erecta* eine schlingende *Asclepiadee*, die winterharte *Agave Parryi* (welche die Herren *Arends* in Ronsdorf [Rheinprovinz] und *O. Katzenstein* Pinehurst N. C. U. S. A. verbreiten werden), herrliche Blütentrauben der so wertvollen *Buddleia variabilis* in verschiedenartigen Formen.

Dann eine ganze Anzahl zur Verteilung unter die Anwesenden bestimmten, schon im vorigen Jahre in München besprochenen Pflanzen, unter ihnen: *Lonicera tatarica* × *floribunda* = *amoena* Zabel, *Rhamnus dahurica*, oft mit *Rh. crenata* verwechselt, die echte *Prunus nigra*, *Carpinus cordata* und *C. yedoënsis*, *Pinus edulis*.

Dann hatte Herr *Herm. A. Hesse*, Baumschulenbesitzer in Weener a/Ems (Ostfriesland) neue oder wertvolle Pflanzen aus seinen reichhaltigen Beständen mitgebracht, welche Herr *Purpus* gleichfalls besprach.

Es sind zunächst natürliche Kreuzungen von dem halbstrauchigen *Lupinus arboreus* × *L. Colvillei*, welche einen mehr staudenartigen Charakter angenommen haben und neben gelblichen, weißen, auch rötliche, bläuliche, oft unreinverwaschene Färbungen zeigen, die natürlich weiter zu prüfen und zu verbessern, aber immerhin interessant sind. Sehr schön und wertvoll, mit regelmässiger bunter

Zeichnung, ist eine *Catalpa*¹⁾, deren Blätter mit einem breiten goldgelben Rande geziert sind, *Daphne Mezereum* mit schönen regelmässig weifs bunten Blättern, *Elaeagnus longipes* gelbbunt, *Cornus alternifolia* weifs bunt, eine vielversprechende Neuheit, *Lonicera Xylosteum* mit weifs gefleckten Blättern und rötlichen jungen Trieben. Der interessante *Acer nikoense* ist immer noch zu wenig verbreitet. *Viburnum lantanoides* aus Nordamerika, mit schöner grosser Belaubung, lässt sich nur dann mit Erfolg fortbringen, wenn wir sie in Moorboden pflanzen, recht feucht halten und ihr einen halbschattigen Standort geben, sie ist selten in unseren Sammlungen vorhanden. *Nandina domestica* blühend vorgelegt hält in Heidelberg gut aus.

Herr Gartendirektor *Schoch*-Magdeburg fügt sodann, veranlasst durch den Vortrag über „Anbauversuche mit fremdländischen Holzarten“ nach dem Bericht des Herrn Prof. Dr. *Schwappach* im vorigen Jahre in München, noch einige Bemerkungen und Erfahrungen hinzu, die die amerikanischen Eschenarten in Deutschland betreffen:

„Ich habe meine ersten Gehölzstudien in Dessau gemacht und meine Beobachtungen haben ergeben, dass die *Fraxinus americana* hier überhaupt nicht existiert. Es liegt hier wohl immer die *Fraxinus pubescens* vor. Charakteristisch für die *pubescens* ist der Samen. Bei demselben gehen die Flügel nicht bis zum Grund, sondern hören früher auf. In Wörlitz sind die Samen jetzt noch nicht recht entwickelt. Die Wörlitzer Gartenverwaltung verkauft hiervon jährlich viele Samen (Photographien werden herungereicht). Bei den Zweigen aus dem Lustgarten zu Dessau mache ich besonders auf die Behaarung aufmerksam.

Fraxinus americana hat einen lockeren Wuchs, die Blätter hängen mehr herunter, sind meist viel grösser und haben eine helle Unterseite.

Fraxinus pubescens erträgt die Überschwemmungen, denen die Dessauer Forsten oft ausgesetzt sind, sehr gut, besser als z. B. die einheimische Stieleiche, welche dort viel angepflanzt wird.

Nach meinen Erfahrungen sind die Eigenschaften, die im vorjährigen Vortrage der *Fraxinus americana* zugeschrieben wurden nicht dieser, sondern der *Fraxinus pubescens* zuzuschreiben. Ich halte es für richtig, hierüber noch eingehende Studien zu machen.

Zu dem genannten Vortrage möchte ich noch einige Bemerkungen machen, und zwar zunächst die, dass meiner Erfahrung nach *Acer saccharinum* Wangenh. ein sehr schöner Parkbaum, im Wuchs hinter unserem einheimischen Ahorn weit zurück ist, auch scheint letzterer viel winterhärter zu sein.

Nach meiner Beobachtung braucht die *Pinus rigida* einen feuchten Stand, um sich vorteilhaft zu entwickeln. In Wörlitz finden sich sehr alte starke Bäume, aber nur an feuchten Stellen dicht am Wasser, die vielleicht schon um das Jahr 1770 gepflanzt sind. Das Holz wird von den Tischlern besser als das einheimischer Kiefern bezahlt, weil es sehr harzreich und dauerhaft ist.

Der Vortrag in München war sehr interessant, und wir alle haben jedenfalls viel aus demselben gelernt.

Ich habe eine neue Form der Robinie (Akazie) gefunden und dieselbe bei Anpflanzungen in den Strassen Magdeburgs verwendet. Sie zeigt einen gedrängteren Kronenbau und mit ziemlicher Beständigkeit nur fünf aber weit grössere Blättchen. Ich halte es für den Stadtgärtner sehr gut, wenn wir neue Formen für unsere Anpflanzungen erhalten.“

Herr Senator *Domeyer* bemerkt dazu: „Ich möchte mitteilen, dass ich den Zuckerahorn auch von seiner Heimat Nordamerika her kenne, wo ich gefunden habe, dass er dort im Stamm schwächer ist und eine geringere Höhe hat als alle

¹⁾ Herr *Hesse* nennt in seinem neuesten Verzeichnis diese schöne Form zu Ehren unseres verehrten Professor Dr. *Köhne*: *Catalpa syringaeifolia Köhnei* Hesse 1902.

anderen Holzarten. Ich glaube, dies kommt daher, daß die Stämme von den Indianern zur Zuckergewinnung angehauen werden. Obgleich ich Jagdliebhaber bin, konzentriert sich mein Interesse doch auf die Waldverschönerung und ich halte die Frage des Untergrundes als ganz außerordentlich wichtig. Bekanntlich stehen fast alle unsere Wälder in gebirgigen Gegenden, und zwar meistens nur auf felsigem Boden. Ist der Boden nicht felsig, so wird er zum Ackerbau verwandt. Ich halte es für sehr wichtig, wenn auch der Untergrundfrage in den Dendrologischen Mitteilungen näher getreten würde.“

Hierauf nimmt Herr Garteninspektor *Beilsner*-Poppelsdorf das Wort: Ich werde noch Gelegenheit haben, Ihnen Neues über Coniferen mitzuteilen. Da es sich jetzt um das Vorzeigen lebender Pflanzen handelt, so möchte ich einige Bemerkungen an einige hier vorliegende Zweige knüpfen.

Herr Hofgärtner *Virchow*-Wilhelmshöhe hatte die Freundlichkeit, einen Zweig von *Chamaecyparis pisifera* mitzubringen, um uns die verschiedenen Entwicklungsstadien einer Pflanze auf dem gleichen Aste vor Augen zu führen. — Sie werden mir recht geben, wenn ich sage, daß von den zwei japanischen *Chamaecyparis*-Arten *Ch. pisifera* mit ihren Formen im großen und ganzen die widerstandsfähigste und schönste Art ist, die wir besitzen, während *Ch. obtusa* die forstlich wertvollere ist. Ich zeige Ihnen hier einen Rückschlag von der Jugendform *squarrosa* zu der Übergangsform *plumosa* in einem üppigen Zweige. Sie sehen die zierlichen silbergrauen, nadelblättrigen Zweige der Erstlingsform *squarrosa* und ferner die üppigen Zweige der Übergangsform *plumosa*. Wenn die Übergangsform *plumosa* Früchte gibt, von denen allerdings nur ein geringer Prozentsatz keimfähig zu sein pflegt, so werden die Sämlinge in der Mehrzahl normale Sämlinge, also *Ch. pisifera* ergeben. Hier sehen Sie die Zweige der *plumosa* und *squarrosa* vereinigt. Den Unterschied haben Sie deutlich vor Augen.

Herr Garteninspektor *Wocke*, der uns einen Vortrag über die Kulturen in Westpreußen halten will, hat mir einen Zweig einer *Pseudotsuga Douglasii* gegeben, und zwar ist das eine Form mit auffallend kurzen Blättern und kleinen Zapfen, so daß sie ihrer ganzen Entwicklung nach zu der Form *glauca* gehören wird. Der Baum steht im Park zu Oliva bei Danzig ist etwa 12 m hoch, schlank und licht gebaut, dünnästig, fein und kurzadelig. Wir haben hier wieder einen ganz eigentümlichen Baum vor uns, ein neuer Beweis, wie außerordentlich die Douglasstanne variiert. Wir wollen aber bei der Douglasstanne in verschiedener Gestalt bleiben und keine weiteren neuen Arten machen! — Die Zapfen haben bis 5 cm Länge, während die normale Douglasstanne, deren Zapfenlänge auch sehr schwankt, bis zu 10 cm Zapfenlänge hat, wie ich z. B. in der Domäne *des Barres* und an anderen Orten feststellen konnte.

Ein von Herrn *Hesse*-Weener mitgebrachter Coniferenzweig zeigt uns die recht interessante bei Coniferen seltene Erscheinung des Kräuselns der Blätter.

Es handelt sich um eine ganz eigenartige auffällige Form der *Abies subalpina* Engelm., welche Herr *Hesse* vor etwa 10 Jahren schon als größere Pflanze in seinen Kulturen vorfand, ohne sie früher bemerkt zu haben.

Leider ging die Mutterpflanze später ein, nachdem eine Anzahl Veredelungen davon erzogen waren.

Die Blätter sind sämtlich sichelförmig gebogen, rollen sich ringelförmig ineinander, mit den Spitzen gegen den Zweig gerichtet, so daß jeder Zweig mit ringsum gestellten Blättern eine Locke darstellt.

Da die Unterseite der Blätter mit den blauen Spaltöffnungslinien alle nach außen gedreht sind, so ergibt sich eine hellblaue Färbung der ganzen Pflanze, welche in dieser eigenartigen, nicht krankhaften, sondern trotz der Drehung gut entwickelten Belaubung eine ganz abweichende Erscheinung bietet, wie sie in dieser ausgeprägten Form der Blattringelung bei Coniferen kaum ihresgleichen finden möchte.

In dekorativer Hinsicht bietet uns also diese neue „Lockentanne“ eine in Gestalt und Färbung gleich schöne Form der schon allgemein beliebten *Abies subalpina*, die gut gedeiht, wo genügend Luft- und Bodenfeuchtigkeit vorhanden ist.

Herr *Hesse* hat mir den Wunsch ausgesprochen, diese interessante „Lockentanne“

„*Abies subalpina* Beifsneri“

nennen zu dürfen, eine Liebenswürdigkeit, die ich ja anerkennen muß und nicht zurückweisen darf.

Eine ähnliche Erscheinung von Blattringelung zeigt sich an einer, gleichfalls von Herrn *Hesse* in Kultur gewonnenen „Lockenfichte“ *Picea excelsa cincinnata* Hesse, beschrieben in Mitt. d. dendrol. Ges. 1897, S. 92, bei dieser hängen die Zweige abwärts und an den Spitzen entstehen lockige Verzweigungen, wo sich die derben Nadeln aufwärts biegen.

Von Laubhölzern wäre als ähnliche, besonders auffällige Bildung dieser Art die Ringel- oder Lockenweide *Salix babylonica annularis* zu nennen, die in tadelloser Entwicklung, wie man sie unter günstigen Bedingungen in geschützten, milden Lagen findet, eine ganz eigenartige reizende Erscheinung ist.

Herr *Steinmeyer*, Baumschulenbesitzer in Leer (Ostfriesland), teilt hierauf mit: „Wir fanden in unseren Kulturen vor etwa 8 Jahren eine ganz gelbe Ulme (von welcher ein Zweig vorgezeigt wird). Die Pflanze hat sich nach guter Düngung sehr gut entwickelt. Der Baum ist jetzt 15 m hoch. Er ist aber so schön, daß er verdient, weitergegeben zu werden. Nun sind wir uns aber über den Namen nicht einig. Der vorgeschlagene Name *Ulmus latifolia lutescens* ist keine Spezies. Es ist ja möglich, daß der Baum schon verbreitet ist, jedenfalls aber ist dieser von uns gezogen. Ich möchte bitten, festzustellen, zu welcher Art wir die Ulme zählen sollen.“

Herr Graf *von Schwerin* bemerkt hierzu: „Die vorliegende Ulme ist keine neue Form, sondern mit der *Ulmus montana lutescens* Dipp. identisch, welche schon länger als 15 Jahre im Handel ist und in den Baumschulen auch als *Ulmus scabra lutescens* geführt wird. Die an den der Sonne ausgesetzten Blättern auftretende gelbe Färbung ist etwas heller und matter als bei der prächtig-goldgelben *Ulmus campestris* Van Houttei Deegen, dafür hat sie aber als *montana* größere Blätter als die *campestris*-Form. Daß die hier vorliegende Abart nochmals neu entstanden ist, ist nicht besonders merkwürdig, da namentlich bunte Gartenformen viel kultivierter Gehölzarten in Saatbeeten immer wieder von neuem entstehen.“

Auch die Herren *Hesse*, *Purpus* und *Beifsner* bestätigen das Gesagte.

Sodann werden, um zunächst mit den frischen Pflanzen zu räumen, die von Herrn Hofgärtner *Richter*-Wörlitz eingesandten Coniferenzweige von Herrn *Beifsner* an der Hand eines von Herrn *Richter* eingeschickten Briefes besprochen.

Zunächst von *Abies grandis* üppige Zweige mit herrlichen Zapfen von einem Prachtexemplar, das, wie Herr *Richter* tief beklagt, bei einem Sturm am 11. Juli den Wipfel verlor; äußerst schnellwüchsig trug der 1865 gepflanzte Baum schon seit 1880 keimfähige Samen. Weiter lagen üppige Zweige mit Zapfen vor von: *Picea pungens*, *P. sitchensis*, *P. orientalis*, *P. Alcockiana* Carr. (*P. bicolor* u. *P. acicularis*), *P. ajanensis* Fisch.

Herr *Beifsner* erläutert genau die beiden letzten in der Benennung öfter wechselten, in Wirklichkeit so grundverschiedenen Fichten. *P. Alcockiana* Carr., eine Fichte mit vierkantigen Nadeln, steht unserer gemeinen Fichte auch in den Zapfen am nächsten, *P. ajanensis* Fisch. mit *P. hondoënsis* Mayr. hat flache, tannenähnliche, oberseits blauweiße Nadeln und kleine Zapfen mit ausgefressen gezähnelten Schuppen.

Herr Gartendirektor *Schoch*-Magdeburg bemerkt hierzu: „Die *Abies grandis* hat sich als schnell wachsend erwiesen. Ein in Wörlitz im Jahre 1865 gepflanztes Exemplar war im Anfang der 80er Jahre 14 m hoch. Seine jetzige Höhe weiß

ich nicht. Nun ist es eigentümlich, daß meine Versuche mit dieser *A. grandis* in Magdeburg, obgleich dort der gleiche Boden wie in Wörlitz vorhanden ist, nicht gelungen sind, während sie in Wörlitz sich gut bewährt haben. Früchte trägt sie dort seit 1880. Wegen des Zapfens ist eine Fichtenart interessant, und zwar *Picea ajanensis*, die sich ebenfalls gut entwickelt hat. Ferner ist *Picea orientalis* sehr stark vertreten. Auch mit *Picea orientalis* komme ich im Gegensatz zu Wörlitz in Magdeburg nicht vorwärts.“

Herr *von St. Paul* billigt eine Unterscheidung, wenn auch nur in geographischer Hinsicht, von *Picea ajanensis* und *hondoënsis*, welch letztere sich bei ihm in Fischbach im Riesengebirge zu einem hochgewachsenen Baum entwickelt hat, wogegen die erstere absolut nicht wachsen will.

Auf dieses vegetativ verschiedene Verhalten, welches je nach Lage und günstigen Wachstumsbedingungen mehr oder weniger auffallend auftritt, wurde ja schon früher hingewiesen.

Herrn *Richter* wird der Dank für die Zusendung des Materials ausgesprochen.

Darauf folgt die Verlosung von 20 Stück *Abies arizonica* Merriam, der interessanten neuen Korktanne, die Herr Graf *von Schwoerin* an der Hand der Präsenzliste vornimmt. Im Anschluß daran erfolgt die Verteilung der von Herrn *Purpus* zur Verfügung gestellten Pflanzen.

Sodann hält Herr Gartenmeister *Zabel* (Gotha) seinen Vortrag über „Winterharte Azaleen“.

Herr Dr. *Moritz* gibt bekannt, daß Herr *Schinabeck* und er die Abrechnung geprüft und alles in tadelloser Ordnung gefunden haben. Er bittet, den Geschäftsführer zu entlasten, was einstimmig mit Dank für die Mühewaltung erfolgt.

Damit schließt der erste Verhandlungstag um 1 Uhr mittags, worauf ein gemeinsames Mittagmahl alle Teilnehmer vereinigt. Auch hier war die Tafel, durch die Güte des Herrn Stadtgardendirektors *Trip*, reich mit Blumen geziert.

Ausflug in die Gärten bei Hannover.

Nachmittags fand ein Ausflug in die Gärten statt, zuerst durch die Herrenhäuser-Allee in den Georgengarten, wo Herr Hofgärtner *Maillard* den freundlichen Führer machte und auf die schönen landschaftlichen Bilder und manche alte schöne Bäume aufmerksam machte; nennenswert sind mächtige Platanen, *Fagus silvatica asplenifolia*, *atropurpurea* und *pendula*, *Carpinus* *Betulus incisa* mit Knospensvariation und Rückschlag zur normalen Belaubung, eine alte Silberlinde, welche im gespaltenen Stamme deutlich starke Wurzelbildung zeigt, die in dem dort durch Zersetzung gebildeten Humus Nahrung finden. Solche Wurzelbildung können wir bei alten morschen Stämmen, zumal aber bei Linden, Weiden, Pappeln öfter beobachten. Dann war noch bemerkenswert ein sehr starkes Exemplar von *Crataegomespilus grandiflora* Sm. (*C. Oxyacantha* × *Mespilus germanica*), welcher interessante Bastard deutlich eine Mittelform zwischen beiden Eltern erkennen läßt, aber doch *Mespilus germanica* näher steht. Weiter ging es dann in den Großen Garten, unter Führung des Herrn Hofgärtner *Winkelmann*, eine alte regelmäßige Anlage mit breiten Wegen, Hecken, Blumenparterres und Bassin mit großer Fontäne, welche bis 67 m Höhe zu erreichen vermag, blumengeschmückten Kaskaden und einer Orangerie, welche alte Orangen in guter Kultur und neben diesen noch mächtige alte Exemplare von verschiedenen Neuholländern, Granaten, Myrten, Palmen, *Rhododendron arboreum*, verschiedene Coniferen, unter ihnen ein Prachtexemplar von *Podocarpus dacrydioides*, wie man es selten wieder finden dürfte, weiter starke Kübel-exemplare von *Quercus Suber*, *Camphora officinarum*, *Arbutus Unedo* und andere Kinder wärmerer Zonen, die bei uns nicht mehr im Freien den Winter überdauern.

Von hier ging es dann unter Herrn Hofgärtner *Picks* Führung in den Berggarten mit seinen reichen Pflanzenschätzen aller Art, im Hinweis auf den Vortrag dieses Herrn und seiner Aufzählung der wertvollsten Bäume, oft in mächtigen, malerischen Exemplaren, können wir hier auf eine Aufzählung und nähere Besprechung verzichten.

Feierlich still liegt das Mausoleum der hannoverschen Königsfamilie von einem Hain deutscher Eichen umgeben und seltenere Coniferen schliessen sich ringsum an. Soweit es die Zeit erlaubte, wurde ein Rundgang durch die Gewächshäuser mit ihren reichhaltigen trefflichen Kulturen gemacht, zumal aber dem Palmenhaus mit so manchen Seltenheiten und großen herrlichen Exemplaren besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Mit innigem Bedauern vernahm jeder Anwesende die Kunde von der schweren Erkrankung des Herrn Hofgartendirektors *Herrn. Wendland*, des berühmten langjährigen Pflegers und besten Kenners dieser großartigen Pflanzensammlungen.

Am Montag morgens 9 Uhr gab der Vorsitzende Herr Hofmarschall *von St. Paul* zunächst einen kurzen

Geschäftsbericht über das verflossene Jahr.

Mit Freuden ist das stete Wachsen unserer Gesellschaft und das rege Interesse, welches ihren Bestrebungen von allen Seiten entgegengebracht wird, zu begrüßen. Wir haben jetzt 504 Mitglieder mit den neuen Genossen die uns hier in Hannover beigetreten sind. Durch den Tod hat die Gesellschaft verloren¹⁾ die Herren: *R. Eulefeld*-Hannover; *Keller* auf Groß-Ziethen; *Lange*-Mülheim; *Marc Micheli*-Genf, *Schück*-Jekaterinodar; *Weber*-Frankfurt a. M., wir ehren ihr Andenken, indem wir uns von unseren Sitzen erheben.

Der Vorstand hatte beschlossen, zwei treue Mitarbeiter, die Herren *Zabel* und *Purpus*, Mitbegründer der Gesellschaft, dadurch zu ehren und zu erfreuen, daß sie jedem einen Ehrenbecher überreichten, wir erbitten dazu nachträglich ihre Zustimmung (dieselbe wird einstimmig gewährt).

Dann geht unser Vorschlag dahin, Herrn *Alfred Unger* i. F. Louis Böhmer & Cie. in Yokohama (Japan), der stets in freigeigster und uneigennützigster Weise unsere Zwecke gefördert hat, zu unserem korrespondierenden Mitgliede zu ernennen (wird ebenso genehmigt).

Herrn Freiherr *von Fürstenberg*, unser Mitglied, befindet sich zur Zeit auf einer Reise in Nordamerika und ist vor allem bemüht, im Quellengebiet der Ströme des Felsengebirges uns Samen einer der besten Formen der Douglastanne in größerer Menge zum Anbau zu verschaffen. Wir hören, daß seine Bemühungen von Erfolg gewesen sind und es trifft auch eben eine Karte mit seinen Grüßen für Sie alle ein.

Es sind mancherlei Pflanzen und Samen beschafft worden, so auch die *Abies arizonica*, die hier verlost wurden. Viele Pflanzen sind von Herrn Grafen *von Schwerin* verteilt worden und zahlreiche Pflanzen bei mir zur späteren Verteilung verschult worden.

Gaben an Sämereien verdankt die Gesellschaft dem Herrn Dr. *Bolle*, dem Arnold Arboretum, der Pinehurst-Nursery und den Herren Dr. *Mijoschi* und *Alfred Unger* in Japan.

Seine Hoheit der Herzog von Anhalt, welcher mit wärmstem Interesse die

¹⁾ Kurz nach unserer Jahresversammlung ging uns auch die Trauerbotschaft zu, daß ein besonders treues, eifriges Mitglied, Herr *C. Kneiff*, Fabrikbesitzer in Nordhausen, uns durch den Tod entrissen worden ist. Derselbe war, obgleich krank und schwach, noch in Hannover anwesend, hat wohl überhaupt kaum eine Versammlung versäumt und hatte als außerordentlicher Gartenfreund in seiner schönen Besitzung in Nordhausen eine reiche Pflanzensammlung, zumal auch schöne Gehölze vereinigt. Alle werden dem liebenswürdigen, biederen Manne ein treues Gedenken bewahren. —

Tätigkeit der Gesellschaft verfolgt, hat derselben 1100 *Fraxinus pubescens* überweisen lassen, auch an dieser Stelle sei den Gebern der beste Dank ausgesprochen.

Auf Antrag des Herrn *Schinabeck*, der dem Vorstande für seine umsichtige Leitung das größte Lob spendet, wird derselbe durch Zuruf wiedergewählt und die anwesenden Mitglieder nehmen die Wiederwahl an.

Der Ausschufs wird durch Zettelwahl neu gewählt.

Von verschiedenen Seiten sind Anträge gestellt worden, zumal aus dem Auslande, zur Vereinfachung des Zahlungsmodus, als lebenslängliches Mitglied eine einmalige grössere Zahlung zu leisten. Herr Baron *Ambrózi* aus Ungarn hat zu diesem Zwecke eine einmalige Abfindungssumme von 200 M für lebenslängliche Mitgliedschaft an den Geschäftsführer eingesandt. Die Sache wird gut geheissen, doch wird ein besonderer Beschluss des Vorstandes für die Regelung weiterer Fälle vorbehalten.

Grüße an die Versammlung laufen ein von Herrn Professor Dr. *Köhne* aus dem Engadin und Herrn Direktor *Cordes*-Hamburg.

Alsdann hält Herr *Rudolf Seidel*-Grüngräbchen seinen Vortrag „Über winterharte *Rhododendra*“, an welchen sich ein reger Meinungs-austausch anknüpft.

Herr Hofgärtner *Virchow* (Wilhelmshöhe) teilt nun noch folgendes mit: Die Anlagen in Wilhelmshöhe, welche zu verwalten ich die Ehre habe, blicken auf ein vielhundertjähriges Alter zurück. Es wird von Fachleuten und Laien sehr oft die Frage aufgeworfen, wie alt mögen diese Baumriesen wohl sein, und auch ich habe mich mit dieser Frage beschäftigt. Es werden oft die unglaublichsten Angaben gemacht, wobei es auf ein paar hundert Jahre mehr oder weniger gar nicht ankommt. Bei uns hat eine Eiche gestanden, welche ein Alter von 800 Jahren erreicht hat. Ich bin damit beschäftigt, bei uns Beobachtungen an den Bäumen anzustellen, und hoffe, später darüber interessante Aufzeichnungen geben zu können. Hierbei bin ich im vorigen Winter auf einen Baum gestofsen, der ein interessantes Merkmal trägt, welches die Photographie, welche ich zirkulieren lassen werde, zeigt. Inwieweit eine derartige Inschrift an einem Baume ein wissenschaftliches Interesse hat, möchte ich nicht entscheiden, wenn sich jemand dafür interessiert, bin ich zu jeder weiteren Auskunft bereit. Jedenfalls fand ich dieses Merkmal so interessant, daß ich glaubte, der dendrologischen Gesellschaft eine Freude zu bereiten, wenn ich hier diese Photographie vorlege.

Die Inschrift ist im Jahre 1827 eingraviert, also 75 Jahre alt, der Name ist aus jener Zeit nachweisbar. Jetzt hat der Stamm einen Durchmesser von 35 cm, er ist nicht stark gewachsen, sondern für eine Buche sehr niedrig. Die hundertjährigen Buchen im Bestande sind ihm im Wachstum hinderlich. Damals ist der Baum höchstens 20 bis 25 cm stark gewesen.

Herr Graf *von Schwerin*, Wendisch-Wilmersdorf, demonstrierte hierauf eine Anzahl Pflanzen, die aus einer Baumschule Thüringens eingetroffen sind:

Über buntblättrige Gehölze.

Die hier vorliegenden, von der Baumschule des Herrn *Franz Deegen jr.* Nachf. in Köstritz eingesandten Gehölz-Proben sind keine neuen Formen, sondern meist schon jahrelang im Handel. Wir haben hier

1. ***Aesculus Hippocastanum laciniata* Dipp.** mit unregelmäßig zerschlitztem und zerfetztem Blattrand, so daß an manchen Blättern oft nur noch die Blattrippe übrig geblieben ist. *Sambucus nigra heterophylla* ist das Gegenstück hierzu. Auch hier machen die Blätter einen zerfetzten, meist fadenförmigen Eindruck. „Schön sind Sie gerade nicht“, könnte man diese, fast bei allen formenreichen Kulturpflanzen vorkommende Variation anreden. Der Laie wird meist annehmen, die Blätter seien von Käfern oder sonstigem Ungeziefer vollständig zernagt, und das ist doch gewiß nichts Schönes. Solche Monstra haben nur morphologischen

Wert; sie zeigen, wie vielseitig die Natur ist, und welche bizarren Formen sie anzunehmen versteht. Immerhin machen diese, ich möchte fast sagen „sezessionistischen“ Anwandlungen der Natur einen krankhaften Eindruck, und wir haben in der Pflanzenwelt so viele symmetrisch-geschlitzte und daher wirklich schön wirkende Formen (z. B. *Sambucus nigra laciniata*, *S. racemosa plumosa*, *Acer dasycarpum Wieri*, *Rhus glabra laciniata*, *Juglans nigra laciniata* u. a. m.) die jenen vorzuziehen sind. Ich kann Ihnen gleich hier

2. ***Sambucus racemosa aureo-plumosa*** vorlegen, eine prachtvoll gefiederte Form von so intensiv goldgelber Farbe, wie sie in dieser Reinheit von keinem anderen gelbblättrigen Gehölze übertroffen werden dürfte. Leider hat sie sich bei mir etwas schwachwüchsig gezeigt.

3. ***Acer Negundo Odessanum H. Rothe*** (Kat. 1890) besitzt ebenfalls eine leuchtend gelbe Farbe, doch nur an den der Sonne ausgesetzten Blattteilen; die im Schatten wachsenden Blätter bleiben grünlich. Diese Form wolle man ja nicht mit der kahl- und grünholzigen Form *auratum Spaeth* verwechseln, die, aus chlorophylllosen, gelben Trieben der Form *aureo-limbatum* gewonnen, nicht lange lebensfähig und daher kaum als eigene Form zu betrachten ist; man wird ja auch nicht die an dem alten *argenteo-variegatum* häufig erscheinenden reinweißen Triebe als besondere Form bezeichnen, eben weil sie nicht dauernd lebensfähig sind. Anders ist es wie gesagt mit dem *Odessanum*, der grüne, nur im Sonnenschein gelbe Blätter besitzt, und außerordentlich stark- und raschwüchsig ist. Die jungen Triebe sind dicht mit weißlicher Behaarung versehen, die Pflanze gehört also in die Varietät *tomentosum*.

4. ***Ulmus montana aurea-gracilis*** (= *U. antarctica aurea*) mit kleiner, krauser, goldgelber Belaubung, schwachwüchsig, daher mehr als Rasenpflanze zu empfehlen; wohl schon zwanzig Jahre im Handel.

5. ***Liriodendron tulipifera aureo-marginata Dipp.*** hat die Blattränder mit breitem gelbem Rande versehen, ohne daß das Blatt dadurch einen deformierten oder zernagten Rand besitzt. Diese hübsche Form ist ein Gegenstück zu der uns heute von Herrn *Hesse* vorgelegten gelbrandigen *Catalpa*¹⁾.

6. ***Platanus occidentalis Suttneri***, wie nach *Jaenickes* Monographie der Platanen der richtige Name lautet, ist weiß marmoriert, und wirkt die schöne Blattzeichnung nicht so aufdringlich, wie viele andere weiße oder gelbe Panaschierungen. Beim Austreiben ist die weiße Marmorierung rosa, und wirkt dann wirklich prächtig. Ich bezog diese Form schon vor zwölf Jahren von *Simon-Louis* und *Looymans*, wo sie ebenso, wie bei *Deegen*, mit *argenteo-variegata* bezeichnet wird, sie ist mir in der Umgebung Berlins jedoch, trotz wiederholter Versuche, in etwas strengeren Wintern stets zu Grunde gegangen.

* * *

Wenn ich mir erlaube, bei dieser Gelegenheit über die Verwendung solcher bunten Gehölze noch einige Worte anzuknüpfen, so sage ich, um nicht mißverstanden zu werden, gleich anfangs, daß ich persönlich nicht gerade ein abgesagter Feind dieser von vielen verachteten „Schecken“ bin. *De gustibus non est disputandum*. Aber alles zur rechten Zeit und am rechten Orte; nur „von Zeit zu Zeit seh' ich die Bunten gern“!

Es sei ferne von mir, den Abnehmern der Baumschulen die Freude an bunten Gehölzen verderben zu wollen! — In kleinen Zier- und Villengärten auf beschränktem Raume sind die in allen Farben buntbemalten Naturspiele unseres Pflanzenreichs so recht an ihrem Platze. Eine der Natur abgelassene große Gruppierung der Pflanzen verbietet der Mangel an Platz; im kleinen Raume soll jedes

¹⁾ *Catalpa syringaeifolia Koehnei Hesse 1902.*

Eckchen auf sich aufmerksam machen, und keine hohen schattigen Baumkronen sollen die wenigen duftenden Blumenbeete im Schatten dahinsiechen lassen. Je bunter ein Gehölz ist, desto schwachwüchsiger ist es meist, desto weniger also wird es dem beschränkten Rasenfleck mit seinen Blumen schaden. Ja mehr als das, der sparsame Hausvater wird des Blumengärtners ganz entraten können, da das Laub seines Gärtchens in allen Farben leuchtet und das nicht vorübergehend, wie die Blume, sondern den ganzen Sommer hindurch. Ich persönlich bin ein großer Freund von buntblättrigen Vasen-Bouquets ohne Blumen; sie sind eine prächtige und lange haltbare, von jedem bewunderte Zimmerzierde.

Ganz anders in großen Landschaftsgärten. Wer bunte Gehölze in seinem Park anpflanzen will, der sei vorsichtig damit! Völker, die noch in den Kinderschuhen stecken, und wir selber im Kindesalter fühlen uns von grellen bunten Farben angezogen, die bunteste Kleidung ist jenen, das bunteste Spielzeug uns am liebsten. So ergeht es uns auch, wenn wir noch dendrologische Anfänger sind; jede bunte Gehölzneuheit wird dann mit Begeisterung angepflanzt, ob sie an die betreffende Stelle paßt oder nicht; wenn dann nach einigen Jahren die Erkenntnis kommt, dann kommt auch das Bedauern; aber dann ist es schwer, die schön geformten und groß gewordenen Exemplare an die Plätze zu bringen, wo sie hin gehören.

Die Wirkung einer nach Wuchs, Blattform und grüner Farbennuance mühsam zusammengestellten und abgetönten Gehölzgruppe oder größeren Parkwand kann durch das Einfügen bunter Gehölze vollständig zerstört werden, da durch einen grellfarbigen Punkt darin der Blick unweigerlich abgelenkt wird. Hieraus folgt von selbst, daß solche auffallenden Farben nur dort anzubringen sind, wo sie den Blick hinziehen sollen. Haben wir Gärten mit weithin reichenden Durchblicken, so wird am Ende eines solchen eine grellfarbige Pflanze dem Auge den Weg weisen, und auf die durch den Gartenbildner¹⁾ geschaffene Größe und Schönheit der Aussicht aufmerksam machen. Ebenso am Ende einiger, aber ja nicht aller Landspitzen, die in einen See oder Teich hineinragen, kann eine Pflanze mit auffallendem Laube am Platze sein; schliesslich aber wird sie nie schaden, wenn sie als Einzelpflanze eine Rasenfläche ziert, ohne im Zusammenhang mit anderen Gebüschgruppen zu stehen. Sie stehen dann für sich allein, ohne Schaden anzurichten.

Aus den Haupt-Gruppen und Wandungen des Parks lasse man aber alle allzu grellen Kontraste fort. Wir haben in unseren disponiblen Gehölzarten soviel schöne Abstufungen der grünen Farbe und der Blattform, daß wir der andersfarbigen Blätter gern entraten können.

Der Park soll eine möglichst getreue Wiedergabe der in der Natur von selbst vorkommenden schönen Gehölzgruppierung sein; wie überaus selten finden sich aber in der Natur ältere buntblättrige Pflanzen! Wir sollen uns dieser also in großen Landschaftsgärten nicht anders bedienen, als es die Natur selbst tut: cum grano salis!

Hierzu bemerkt Herr Direktor *Settegast*: Es ist doch etwas anderes, wenn man bei ganzen Landschaften durch hervorragend bunte Bäume die Aufmerksamkeit des Publikums auf dieselbe lenken will, als wenn man in die Gärten des Privatmanns bunte Gehölze pflanzt. Hier sind die bunten Gehölze nicht zu entbehren, denn sie wirken belebend. — Ich habe bemerkt, daß hier in Hannover nur wenig bunte Hölzer zu finden sind; die Anlagen sind ja hervorragend, aber etwas mehr bunte Farben dürften doch wohl erwünscht sein, denn wenn man alles grün in grün sieht, so kann man die schönste Form noch hervorheben durch eine andere Farbe. Wir haben hier Gelegenheit, so manches schöne Landschaftsbild zu sehen, aber Sie

¹⁾ „Gartenbildner“, „Gartenformer“ und vor allem „Landschaftsgärtner“ sind viel schönere und passendere Bezeichnungen als das schreckliche Wort „Gartenkünstler“.

werden zugeben müssen, daß an manchen Stellen durch die Farbe das Bild noch viel lebhafter gemacht werden könnte. Ich bin durchaus nicht für grelle Kontraste, aber durch eine mäfsige Verwendung der farbigen Gehölze werden wir das Landschaftsbild noch verschönern. — Zu den Ausführungen des Herrn Grafen *von Schwerin* habe ich nichts hinzuzufügen.

Herr Stadtgardendirektor *Trip* erwiderte hierauf am folgenden Tage: Gestern kam Herr Direktor *Settegast* bei der Debatte über die Verwendung buntblättriger Gehölze auch in dankenswerter Weise auf die hiesigen Anlagen zu sprechen. Er bedauerte, daß die bunten Farben hierorts so wenig verwendet würden. Ich möchte hier meinen Standpunkt zum Ausdruck bringen, nämlich den, daß mir Herr Direktor *Settegast* ein schöneres Lob nicht hätte erteilen können.

Herr Graf *von Schwerin* verliest alsdann folgenden Brief des Herrn *Schelle* aus Tübingen, welcher Samen und Pflanzen gesandt hat.

„Anbei erlaube ich mir, einem Interessenten für *Acer* 2 Exemplare des echten *A. syriacum* Boiss., wahrscheinlich Form *eusyriacum* Pax. anzubieten zwecks Anpflanzung in einer Gegend Deutschlands, woselbst der Maximal-Kältegrad — 23° C. (nicht R.!) erreicht. Wünscht Herr Graf *von Schwerin* die beiden Exemplare, so stehen dieselben diesem Herrn selbstverständlich in erster Linie zur Verfügung. Diese beiden Pflanzen sowie einige weitere im Besitz des Herrn Grafen *von Schwerin* sind meines Wissens die einzigen lebenden echten Exemplare in Deutschland. — Ferner lege ich teils älteres, teils neues Herbariummaterial, der interessanten Pflropfbastarde *Crataegus Oxyacantha* × *Mespilus germanica* bei nebst 2 Vergleichungszweigen der Stammpflanzen. Eine Notiz über Veredelung von Birne auf Apfel findet bei einem oder dem anderen der Herren eine kurze Beachtung...“

Herr Graf *von Schwerin* will die beiden ersten Pflanzen behalten und die von Herrn *Schelle* gewünschten Versuche mit ihnen anstellen.

Hierzu berichtet Herr Garteninspektor *Beifsner*: Die in dem eben verlesenen Briefe des Herrn *Schelle* erwähnten und hier vorliegenden Zweige des *Crataegus Oxyacantha* × *Mespilus germanica* stammen von den Pflropfbastarden, die in der Baumschule der Herren *Simon-Louis Frères* in Plantières bei Metz durch Veredelung fortgepflanzt werden. Eine *Mespilus germanica* auf *Crataegus Oxyacantha* veredelt brachte dicht unter der Veredelungsstelle mehrere Triebe hervor, welche in allen ihren Organen die Mitte zwischen beiden Arten zeigten und zwar handelt es sich um zwei Formen, eine die entschieden der *Mespilus germanica* näher steht, die als *Crataegomespilus Dardarii* bezeichnet wurde und eine andere, die *Crataegus* näher steht und *Crataegomespilus Asnieri* benannt wurde. Beide Pflropfbastarde zeigen veredelt einen sehr üppigen Wuchs, die Mutterpflanze, ein starkes Exemplar, stand in der Nähe von St. Privat.

Ich möchte noch erwähnen, daß wir gestern im Georgengarten einen ähnlichen, lange in Kultur befindlichen Bastard gesehen haben. Das ist *Crataegomespilus grandiflora* Sm., der auch *Mesp. germanica* näher steht als *Crataegus*.

Weiter sandte Herr *Schelle* dann noch hier vorliegende Sonderabdrücke seiner Arbeit aus den „Pomologischen Monatsheften“ 1901, Heft 1, worin er die Okulierung von Birne auf Apfel bespricht und auf deren Kurzlebigkeit aufmerksam macht.

Herr *Beifsner* bespricht dann weiter noch eine von Herrn *Heinr. Hellemann*, Baumschulenbesitzer in Moorende bei Bremen, hier ausgestellte schöne frischgrüne Kegelform der Douglastanne.

Es handelt sich um einen eigentümlichen Sämling, den Herr *Hellemann* vor 10—15 Jahren bei einer Aussaat gewann aus Samen die entweder aus England oder aus Nordamerika bezogen wurden.

Es ist ein reizender, regelmäfsiger, ganz dicht bezweigter Kegel von etwa 80 cm Höhe, mit kurzen, gedrängt stehenden Zweigen und feinen, frischgrünen, kurz zugespitzten, auffallend wagrecht rings um den Zweig gestellten Blättern, an den

Zweigspitzen rosettenförmig dicht zusammengedrängt, auf denen sich die rötlichen Knospen sehr hübsch abheben.

Die schöne üppige Pflanze hat bei ganz freiem Stand nie vom Frost gelitten und Herr *Hellemann* wird dieselbe jetzt durch Stecklinge und Veredelung vermehren und verbreiten.

Allerdings gehört ein scharfer Blick dazu, um in dieser morphologisch sehr abweichenden Form noch die Douglasanne wieder zu erkennen.

Was die richtige Bezeichnung dieser neu entstandenen Form anbelangt, so war sie genau zu prüfen, da schon Kegelformen und Säulenformen von der Douglasanne vorhanden und beschrieben sind.

So erhielt ich von Herrn *C. Ansorge*, Baumschulenbesitzer in Kl. Flottbeck (Holstein), eine im Wuchs ganz ähnliche, reizende Kegelform (*compacta*). Die Pflanze ist regelmäfsig dicht gebaut, mit gut entwickeltem Leittrieb, die ältesten Zweigspitzen hatten das Bestreben, sich lotrecht aufzurichten und selbständige Gipfeltriebe zu bilden, so dafs Herr *Ansorge* solche zur Veredelung benutzte. Die Blätter rings um den Zweig gestellt, aber weniger wagrecht abstehend, sind weit derber als bei voriger Form, matt bläulich-grün, scharf gespitzt, die Knospen sind spitzer und braun beschuppt. Auch hier kann nur der Kenner die Zugehörigkeit zu *Pseudotsuga Douglasii* feststellen.

Diese Pflanze ist vor etwa 12 Jahren als eigentümlicher Sämling entstanden und ist etwa 50 cm hoch, kegelförmig gebaut, ganz dicht bezweigt, anfänglich hat sie sehr ungünstig gestanden und wurde nicht beachtet, sonst würde sie wohl schon gröfser sein.

Bei gleicher Aussaat, aus Samen die angeblich aus den Gebirgen Kolorados stammen sollten, gewann Herr *Ansorge* auch eine prächtige silbergraue, ganz winterharte Form *Pseudotsuga Douglasii argentea*, von welcher mir ein Exemplar vorliegt und wirklich ganz herrlich in der Färbung wirkt, gleichwertig den silbergrauen *Picea pungens* und *Abies concolor violacea*, die Nadelstellung und Bildung ist hier normal; alle anderen von dieser Aussaat erzeugten Pflanzen sind blaugrün und von dichtem Wuchse mit normaler Benadelung.

Herr *Ansorge* teilte mir noch mit, dafs er verschiedene kompakte Formen von *Pseudotsuga Douglasii* früher in Kultur gehabt habe, graublau und grüne, alle aber zeigten die Charaktere der Stammform in der Bezweigung mit normaler Nadelstellung, ausgenommen sein neuer oben beschriebener Sämling.

Wir haben hier also wieder einen Beleg für die grofse Wandelbarkeit, welcher *Pseudotsuga Douglasii* fähig ist, und wie jederzeit bei Aussaaten neue, sehr ähnliche oder schon bekannten Formen gleiche Gestalten wieder entstehen können.

Die beiden eben beschriebenen, dekorativ abweichenden, zierlichen Kegelformen, die sich gewifs bald Freunde erwerben und bei günstigem Stand mit genügender Luftfeuchtigkeit auch gutes Gedeihen versprechen werden, wären also fortan richtig zu bezeichnen, und zwar die *Hellemannsche* Pflanze als:

„*Pseudotsuga Douglasii compacta viridis*“

und die von Herrn *Ansorge* in Kultur gewonnene Pflanze als:

„*Pseudotsuga Douglasii compacta glauca*“.

Sehr erfreulich ist es, dafs wir auch *Pseudotsuga japonica Shirassawa* (beschrieben Mitt. d. D. Ges. 1896, S. 62) schon in Kultur besitzen, auch von dieser interessanten Art sandte mir Herr *Ansorge* ein junges veredeltes Exemplar und schreibt dazu:

„*Pseudotsuga japonica* steht bei mir seit drei Jahren im Freien, unser Klima scheint aber leider für diese Art zu warm zu sein, denn sie treibt im Jahre dreimal, dafs sie trotzdem nicht durch Frost getötet wurde, spricht wohl für ihre Härte. Sobald ich über genügendes Material verfüge, werde ich Versuche in rauen Lagen und auf Sandboden machen.“

Dem luftfeuchten japanischen Klima entsprechend, werden wir solche feuchte, kühle Lagen wählen müssen wie sie den Standorten in der Heimat am besten entsprechen. Wir haben das ja schon in ähnlichen Fällen kennen gelernt, z. B. von *Cryptomeria japonica*, die in lufttrockenen Lagen stets kümmernd und elend, ruppig, halb vertrocknet dasteht, ohne jeden Zier-, geschweige denn Nutzwert.

Herr Gartendirektor *Schoch* macht noch kurze Bemerkungen über seine gestrigen Ausführungen über die Eschen. Herr Hofgärtner *Herre* aus Dessau hatte die beiden Sorten zu Herrn Prof. *Köhne* nach Berlin geschickt und dessen Urteil erbeten. Derselbe urteilt, daß die weichhaarige Form aus dem Lustgarten in Dessau die *Fraxinus pubescens* var. *longifolia* ist, welche diese typische Behaarung besitzt. Die zweite, schwächer behaarte, aus Gr. Kühnau stammende Form dürfte eine der zahlreichen Mittelformen zwischen *F. pubescens* und *F. viridis* darstellen. *Sargent* hat diese letzten beiden Arten vereinigt und erkennt *F. viridis* nicht einmal als Varietät an. Jedenfalls aber hat die zweite Form nach *Köhne* mit der *Fraxinus americana* nicht das Geringste zu tun.

Herr Oberlehrer *Steinworth*, Lüneburg, überreicht alsdann eine Photographie der großen Sütelbuche des Freiherrn *von Münchhausen-Apelern* auf der „Hülseder Egge“. Dieses Prachtexemplar und ähnliche kleinere Bäume, auch augenscheinliche Übergangsformen und große Rundkronen wurden von *Beifsner* (Mitt. d. D. G. 1897, S. 84) eingehend besprochen.

Hiermit wird die Sitzung um 1/2 12 Uhr geschlossen und nach gemeinsamem Mittagsmahl ein

Ausflug nach Ohr bei Hameln

gemacht. Mit der Bahn geht es nach Hameln und mit großem Interesse durchwandert man die alte interessante Stadt mit mancherlei schönen Bauten und wertvollen Fassaden und Giebeln.

Der Rattenfänger spielt hier überall eine große Rolle an Häusern und zumal in Gasthäusern, oft in sehr originellen Malereien, ja sogar in den Bäckerläden finden wir die Ratten aus Brotteig geformt, mit zierlich geringelten Schwänzen und mancher macht sich den Scherz als Muster ohne Wert davon seinen Lieben in die Heimat zu senden, ebenso Grüsse nach allen Richtungen auf sehr originellen Postkarten.

So geht es hinunter an die Weser, von einer alten Brücke überspannt und ein Motorboot befördert die Teilnehmer nach Ohr, wo der Besitzer Freiherr *von Hake* am Landungsplatz erschienen ist und mit dem Gartenmeister Herrn *Gürtler* selbst den freundlichen Führer macht.

Wir betreten zuerst den Garten und finden hier einen hochinteressanten alten malerischen Baumwuchs, vom Vater auf den Sohn vererbt und pietätvoll behütet, wie man dies auf den ersten Blick erkennt.

Gleich beim Eintritt begrüßen uns eine starke *Pinus Cembra*, *Abies Nordmanniana*, schöne *Chamaecyparis*, *Acer Pseudoplatanus* varieg. 3,40 m Stammumfang (1 m über dem Boden wie alle anderen Bäume), 26 m hoch, etwa 80 Jahre alt. *Acer campestre* 3,40 m Umfang, 22 m hoch, etwa 100 Jahre alt, es ist dies ein herrliches, malerisches Exemplar, wie es nicht leicht seinesgleichen finden dürfte. *Quercus pedunculata fastigiata* 3,85 m Umfang, 30 m hoch, etwa 84 Jahre alt. *Quercus pedunculata pendula*, ein prächtiger üppiger Baum, bildet eine breite malerische Gruppe, indem die Zweige, unten dem Boden aufliegend, im feuchten moosigen Grunde schlangenartig sich nach allen Seiten winden und mit den Spitzen wieder aufwärts streben. Zierliche japanische Ahorne schließen sich an und *Acer laetum* trägt Früchte, dann mächtige *Platanus occidentalis*, die stärksten 5 m Umfang, 30 m hoch, etwa 90 Jahre alt; *Fraxinus excelsior monophylla* 2,25 m Umfang, 19 m hoch, etwa 80 Jahre

alt; viele prächtig entwickelte Coniferen vieler Arten und Formen. Üppige *Gleditschia sinensis* (horrida). Ein Prachtexemplar, ein malerischer alter Baum von *Platanus orientalis digitata*, mit der zierlichen Belaubung sich zu einer mächtigen Krone wölbend, 3,95 m Umfang, 24 m hoch, etwa 90 Jahre alt; schöne Magnolien, prächtige *Rhus Cotinus*, *Juglans nigra*, ein malerischer alter *Acer dasycarpum* sich mit den Ästen nach allen Seiten auf den Rasen legend und mit *Viscum* besetzt, *Fagus silvatica asplenifolia*, in der Belaubung durch Knospenvariation alle möglichen Blattformen zeigend, ein starker Ginkgo, *Taxodium distichum* 1,80 m Umfang, 19 m hoch, etwa 90 Jahre alt. *Ulmus chinensis* Pers. (*U. parvifolia* Jacq.) 4,20 m Umfang, 40 m hoch, etwa 100 Jahre alt; an der Hofmeisterwohnung eine *Quercus macrocarpa* 2,10 m Umfang, 21 m hoch, etwa 75 Jahre alt.

Von dem Schlosse aus, vor welchem sich auf Rasen eine schöne Blumen-ausschmückung und manche schöne Einzelpflanze ausbreitet, genießt man einen weiten Blick in die Gegend und auf die malerisch hervortretenden felsigen Weserufer, und von hier nehmen wir den Weg nach dem Ohrberg. Auf der Wiese, an welcher uns der Weg entlang führt, sehen wir noch prächtige Baumexemplare, so eine schöne *Corylus Colurna* 2 m Umfang, 18 m hoch, etwa 75 Jahre alt; alte *Acer Pseudoplatanus* und *A. dasycarpum*, riesige *Populus canadensis* 5,60 m Umfang, 41 m hoch, etwa 84 Jahre alt, ein anderer Baum 6,75 m Umfang, 39 m hoch, etwa 84 Jahre alt; diese Pappeln haben hier im feuchten Wiesen-grunde so recht ihr Element gefunden. Dann *Platanus occidentalis* 5,35 m Umfang, 28 m hoch, etwa 100 Jahre alt und eine herrliche malerische alte Esche, die mit ihren ganz schmalen Fiederblättchen sehr auffallend hervortritt und als *Fraxinus excelsior acuminata* bezeichnet ist, sie hat 4,4 m Umfang, ist 23 m hoch und etwa 82 Jahre alt.

Wir steigen nun den Ohrberg hinan, die Kulturen haben hier 30 ha Ausdehnung, von denen 16 ha Parkanlagen sind, die Abhänge nach der Weser zu sind forstlich mit Fichten, auch etwas Weifstannen bestanden.

Im ganzen sind in Ohr 160 ha forstmäßig angebaut und davon $\frac{3}{4}$ mit Buchen, $\frac{1}{4}$ mit Fichten.

Wir betreten auf dem Ohrberg einen schönen Mischwald, wo uns unsere einheimischen Bäume, zumal Buchen und Fichten in herrlicher Entwicklung entgegen-treten, *Picea excelsa* stark und malerisch schön, mit den unteren Ästen dem Boden aufliegend und hier in moosigem Grunde wurzelnd, dann mächtige *Pinus Laricio austriaca*, *Cedrus Libani*, ringsum durch dichten Bestand geschützt und aus diesem hervorragend, mit 2 m Stammumfang, 20 m hoch, im Jahre 1820 gepflanzt, für Norddeutschland jedenfalls das schönste, stärkste Exemplar, welches sich unter den günstigen Bedingungen hier im Wesertal so mächtig entwickeln konnte. Dann *Pinus Strobus*, *Tsuga canadensis*, *Pseudotsuga Douglasii*, *Abies Nordmanniana* und *Abies amabilis* Forb., welche sich, nach Verlust des Wipfels, zu einem breiten, tischförmig-flachen Busche ausgebildet hat. *Picea nigra*, *P. sitchensis*, *P. alba coerulea*, *Sequoia* (*Wellingtonia*) *gigantea* tadellos entwickelt bis 12 m hoch. Ganz freigestellt eine mächtige alte, malerisch schöne *Pinus silvestris* mit $1\frac{1}{2}$ m Stammdurchmesser, deren roter Stamm und Astwerk prächtig mit der blauen Benade-lung der majestätisch sich ausbreitenden Krone kontrastiert. Starke Exemplare von *Cornus florida* und *Halesia tetraptera* finden hier die günstigsten Bedingungen zu einem guten Gedeihen, ebenso finden wir hier in sandig-anmoorigem Boden starke *Rhododendra* und *Azaleen*, üppige *Clethra alnifolia*, *Kalmia latifolia*, *Vaccinium arboreum* (*diffusum*).

Von verschiedenen Punkten genießt man schöne weite Ausblicke über die Weser und die Umgegend. Wir bewundern dann noch alte *Quercus rubra*, mächtige *Qu. palustris* und *Qu. heterophylla*, herrliche alte Buchen, *Robinia Pseud*

acacia amorphifolia, starke Liriodendron, Rhus Cotinus grofsartig entwickelt, Haine von Catalpen, Gruppen von Tilia tomentosa, malerische Tsuga und Gruppen von Pinus montana, prächtige Picea orientalis mit Zapfen beladen, Pinus Strobus aller Gröfsen, sich überall natürlich ansamend. Schöne Betula lutea, Nyssa biflora Walt., starke Liquidambar styraciflua.

Unter solchen genufsreichen Betrachtungen war ein alter Eichenhain erreicht, unter welchem ein Steintisch, eine mächtige Platte aus Wesersandstein auf Säulen ruhend, steht. Prachtexemplare von Tilia alba Ait., mit der elegant überhängenden Bezweigung und herrlich silbernen Belaubung, treten höchst wirkungsvoll hervor und zugleich winkt die Restauration, wo ein Vesperbrot nach der Wanderung trefflich mundet, bergabsteigend wird die Weser und mit ihr das Motorboot erreicht, das uns nach Hameln zurückführt.

Am nächsten Morgen um 9 Uhr wird die Sitzung wieder eröffnet und der Vorsitzende teilt zunächst eine Antwort mit, welche auf ein Begrüßungs-Telegramm an den Protektor der Gesellschaft Sr. Königl. Hoheit dem Grofsherzog Friedrich von Baden erfolgt ist, dieselbe lautet:

St. Moritz-Bad, den 11. August.

Ich danke Ihnen für die Übermittlung der freundlichen Begrüßung der dendrologischen Gesellschaft und erwidere sie von Herzen. In der herrlichen Alpennatur habe ich öfter der Bestrebungen Ihrer Gesellschaft gedacht und gewünscht, Ihnen Proben von besonders hervorragenden Naturerscheinungen senden zu können: Arven- und Lärchenstämme von nahezu 2 m Durchmesser und den Ringen nach von hohem Alter und entsprechender Höhe, eine zufällig entstandene Gruppe von zwei Arven aus einem Stamm, zwei Lärchen, fest ineinander gewachsen und eine Rottanne (Fichte) von bedeutender Stärke und Höhe, wohl fast gleichzeitig gewachsen und wie aus einem Samen entstanden.

Friedrich Grofsherzog von Baden.

Diese so huldvollen Worte sind uns wieder ein neuer Beweis dafür, welches grofse Interesse der hohe Herr unseren Bestrebungen entgegenbringt und wie denselben die herrliche Natur entzückt.

Darauf nimmt Herr Graf *von Schwerin* das Wort zu seinem Vortrage „Über das Absterben der Pyramidenpappeln“, dem ein Vortrag von Herrn Garteninspektor *Beifsner* „Mitteilungen über Coniferen“ und „kleine dendrologische Mitteilungen“ folgen.

Herr Geheimrat Prof. Dr. *Pfitzer*-Heidelberg berichtet über die im Heidelberger Schlofsgarten ausgepflanzten „immergrünen Gehölze“ und daran anschließend über *Phyllostachys* und *Arundinaria*-Arten.

Dabei wird auch der *Musa Basjoo* (*M. japonica*) gedacht, welche von Herrn Garteninspektor *Rehnelt* im botanischen Garten in Giefsen mit Glück im Freien durchwintert wurde, worüber derselbe in „der Gartenwelt vom 4. Oktober, No. 1, S. 2“ Mitteilung macht und seine stattliche Pflanze abbildet. Nachdem die Blätter der *Musa* erfroren, wurde der Boden um den Strunk herum mit einer starken Schicht Fichtennadelstreu bedeckt, und dann ein grofser Wasserbottich über den Strunk gedeckt, der unten noch später eine Laubschicht gegen das Eindringen der Kälte erhielt. So geschützt, hat sich der Strunk ohne zu faulen trefflich gehalten. Auf diese Erfahrung hin werden ja gewifs weitere Kulturversuche mit dieser *Musa* gemacht werden.

Herr Stadtgardendirektor *Tripp* zeigt ein aus den Früchten der Rofs-kastanie hergestelltes Mehl, welchem durch ein Verfahren des Apothekers *Flügge*-Hannover der Bitterstoff genommen ist und welches einen hohen Nährwert sowohl für das Vieh, Rotwild etc., als auch für den Menschen besitzt. Der aus der Frucht

gewonnene Bitterstoff findet in der medizinischen Wissenschaft Anwendung. Herr *Trip* ist von Herrn Apotheker *Flügge* beauftragt, anzufragen, ob sich eine Massenanzpflanzung der Rofskastanie wohl lohnen würde, was einer näheren Prüfung unterzogen werden müßte.

Darauf teilt noch Herr *Purpus* mit: „Der Kollege *Rettig* in Jena schreibt mir, daß er eine Anzahl *Rhododendron occidentale* zur Verfügung stelle und davon den sich Meldenden Exemplare überlassen würde.“

Herr Stadtgardendirektor *Trip* hatte in dankenswerter Weise im Sitzungssaal, während der Dauer der Verhandlungen, zahlreiche Photographien ausgestellt von den Gartenanlagen in Hannover, auch solche aus dem neuen „Maschpark“.

Konnte bei der beschränkten Zeit auch nicht in gemeinsamer Besichtigung alles genau in Augenschein genommen werden, so benutzten doch viele Teilnehmer die freien Stunden, um Rundgänge zu machen und es war nur eine Stimme der Anerkennung über die geschmackvolle Anordnung und die tadellose Unterhaltung, die dem Beschauer überall entgegentrat.

Herr *Trip* hat ja für die Verschönerung in und um Hannover schon außerordentlich viel getan und in Betreff der Waldverschönerung, die ja gerade unsere Gesellschaft besonders in diesem Jahre beschäftigte, z. B. in den Eilenrieder Anlagen mustergültig gearbeitet, auch die Unterpflanzung mit *Rhododendren* betätigt. Als einer noch jugendlichen Kraft steht Herrn *Trip* noch ein großes, dankbares Arbeitsfeld bevor, möchten ihm auch ferner die besten Erfolge, die ja gleichzeitig den schönsten Lohn für den Arbeitenden bedeuten, beschieden sein! —

Die Verhandlungen sind damit erledigt und mit dem Wunsche, alle Anwesenden auch im nächsten Jahre zur Jahresversammlung in Breslau wieder begrüßen zu können, schließt der Vorsitzende Herr *von St. Paul* um $\frac{1}{2}$ 12 Uhr die Jahresversammlung.

Nach einem Frühstück findet alsdann ein

Ausflug nach Bückeberg

statt. Am Eingang in den Schloßgarten erwartete die Teilnehmer Herr Oberhofgärtner *Volmer* und übernahm die Führung. Zuerst wurde der neuere Teil, eine Anlage vom Jahre 1870, betreten, wo viele schöne Gehölze, sowohl Laub- wie Nadelhölzer zu verzeichnen sind. Vor allem sind zu nennen schöne *Abies Pinsapo*, *A. Nordmanniana*, *Picea alba*, *Pinus Strobus*, *P. Laricio*, prächtige hohe Säulen von *Juniperus virginiana* und *virg. glauca* und starke *Thuya gigantea* Nutt. Interessante *Picea excelsa virgata*, die Schlangen- oder Rutenfichte, und zwar mehrere Bäume aus der gleichen Aussaat hervorgegangen und verschieden entwickelt, teils mehr zur Form *viminalis* oder zur normalen Pflanze übergehend, dabei auch ein Prachtexemplar, besonders voll bezweigt und daher sehr dekorativ und eigenartig (abgebildet in der Gartenwelt 1902, No. 51, Seite 607), wie ich ähnliche Exemplare früher beschrieben habe. Öfter schon habe ich darauf hingewiesen, welche große Formenverschiedenheit hier vorkommt; so muß die ganz typische, magere, nur wenige Äste und kaum seitliche Verzweigungen bildende Form *virgata*, wie sie in Nordeuropa vorkommt und von dort beschrieben ist und wie wir solche auf der Exkursion von Darmstadt aus im Park zu Schönberg an der Bergstraße sahen (Dendrol. Mitteil. 1898, Seite 44), entschieden häßlich, wohl morphologisch interessant, aber dekorativ wertlos genannt werden. Man vergleiche die Abbildung dieser Pflanze in der Gartenwelt 1899, Seite 523 mit dem obigen Bilde, um sich die Unterschiede klar zu machen.

Dann sehen wir *Fagus silvatica pendula*, ein Prachtexemplar von *F. silvatica asplenifolia* und einen gleichfalls prächtigen, vollkronigen Baum von der Mittelform *F. silv. grandidentata*.

Von hier treten wir in einen älteren Teil des Parkes ein, welcher im Jahre 1796 von der Fürstin *Juliana* angelegt und wo jeder Baum unter ihrer speziellen Leitung gepflanzt wurde. Hier sehen wir alte starke Lärchen, mächtige *Pinus Strobus*, alte Blutbuchen, Juglans, am Wasser malerische *Taxodium distichum*, die charakteristischen knieförmigen Wurzelhöcker aus dem Boden bildend, dann *Quercus macrocarpa* recht stark.

Die Anlage auf dem sogenannten Schloßswall, zum größten Teil auch aus dem Jahre 1796 stammend, hat aufzuweisen mächtige *Taxodien*, prächtige Säulen-Eichen, Säulen-Robinia, eine herrliche *Sophora japonica*, *Magnolia* und *Ginkgo*.

Das schöne alte, neuerdings vergrößerte Schloß mit malerisch schönem Schloßhof ist sehr sehenswert und birgt reiche Kunstschatze; wir konnten den berühmten alten goldenen Saal, mit herrlichen vergoldeten Holzschnitzereien und die in feierliches Dunkel gehüllte Kapelle bewundern. Vor dem Schlosse breitet sich ein reich bepflanztes, dem Stil entsprechendes Blumenparterre aus, kurz es ist ein reich ausgestatteter, prächtiger Fürstensitz.

Von hier ging es dann in den schönen Garten der Villa *Lüling*, wo der Besitzer selbst den Führer machte und seine herrlichen Coniferen zeigte, die wirklich in prächtiger, tadelloser Entwicklung den Beschauer erfreuen. Wir sehen prächtige *Abies Pinsapo glauca*, *Cupressineen* aller Gattungen, Arten und Formen, tadellos, oft in mächtigen Säulen, schlanke *Tsuga Mertensiana*, *Picea ajanensis*, *Abies concolor lasiocarpa* und *concolor violacea*, *Picea Engelmanni*, *P. nigra Mariana*, *P. orientalis*, prächtige bunte *Ilex*, tadellose Kugel-Lorbeeren in Kübeln, viele schöne Topfdekurationspflanzen, manche schöne Einzelpflanzen auf Rasen und eine reiche Blumenausschmückung. Auch viele schöne Laubhölzer, z. B. ein starkes Exemplar von *Prunus pendula Maxim.* und eine mit Blüten übersäte prächtige *Aesculus parviflora (macrostachya)*. Auch musterzügliche, bewegliche Weinspalier schlossen sich an, deren Pflege Herrn Gartenmeister *Giesecke* alle Ehre machten.

Mit Wagen ging es nun nach Bad Eilsen weiter und da die bestellten Gefährte die Teilnehmer nicht alle fassen konnten, so hatte Herr *Lüling* die Freundlichkeit, noch zwei Wagen zur Verfügung zu stellen.

In dem fürstlichen Moorbad Eilsen wurde das gemeinsame Mittagessen eingenommen. War bisher, den lobenswerten Gewohnheiten der Gesellschaft entsprechend, alles Reden bei Tisch unterblieben, so benutzte der Vorsitzende jetzt zum Abschied die Gelegenheit, den Herren in Hannover, zumal aber Herrn *Trip* und dann auch Herrn Grafen *von Schwerin* für ihre Mühewaltung den herzlichsten Dank auszusprechen.

Leider blieb wenig Zeit, den schönen Kurpark in Ruhe zu besichtigen. Die Anlage stammt aus derselben Zeit wie der eben beschriebene Park zu Bückeburg und weist auch etwa den gleichen alten schönen Baumwuchs auf, an schönen Laubhölzern und Coniferen, vor allem aber ist eine schöne Allee von Tulpenbäumen hervorzuheben, die jedermann mit Freuden betrachtet.

Von hier ging es dann mit Wagen weiter nach der Ahrensburg, wo Herr Schloßverwalter *Paul* die Führung übernahm. Wir genossen einen prächtigen Ausblick über die Anlagen und weiten Waldbestände und finden hier forstlich angebaut, auf bewegtem Terrain, zahlreiche Ausländer, wie Tausende von *Pseudotsuga Douglasii*, *Picea sitchensis*, *Tsuga canadensis*, *Abies Nordmanniana*, *A. balsamea*, *Pinus Laricio austriaca*, *P. Strobus*, *Thuja gigantea*, *Chamaecyparis Lawsoniana*, *Juniperus virginiana*, auch *Juglans cinerea*. Wie mir Herr Oberhofgärtner *Volmer* mitteilte, hat er die Aussaaten dieser Gehölze im Jahre 1880 gemacht und jetzt sehen wir die stattlichen Bestände als schönes Resultat. Außerdem steht so mancher stattliche Baum parkartig angepflanzt

unterhalb der Burg, wie *Abies Pinsapo*, herrliche *Taxodien* an einem Weiher, *Acer macrophyllum* stark, dazu herrliche alte Buchen, *Pinus rigida*, echte Kastanien, kurz einen Bestand, der jeden Baumfreund entzücken muß. Dann ging es auf einem Fußweg durch den Wald nach Bahnhof Steinhagen, von hier nach Stadthagen und nach Hannover zurück.

Liefs auch die Witterung manches zu wünschen übrig, so boten doch die Ausflüge neben den lehrreichen Sitzungen des Interessanten so viel, daß jeder mit Freuden an die angenehmen Tage in Hannover zurückdenken wird.

Die ausländischen Gehölze im Königl. Berggarten zu Herrenhausen bei Hannover.

Von **Franz Pick**, Königl. Hofgärtner.

Der Königliche Berggarten, der mit seinen reichen Pflanzenschätzen immer noch mit unter die ersten oder doch vorzüglichsten Gärten Deutschlands gerechnet werden kann, birgt auch für den Dendrologen manches Schätzenswerte. Leider ist der Platz zur Anlage eines Arboretums von Anfang an zu klein gewesen, so daß aus diesem Grunde die ganze Anlage nicht nach dem natürlichen System geordnet werden konnte, so gern man dieses auch getan hätte. Die Gruppen bestehen aus einzelnen Gattungen, und wo die Gattung zu klein war, ist Rücksicht auf die Familien genommen. Einzelne ausländische Bäume machen wohl den Eindruck, als wären sie schon früher gepflanzt, doch dürfte mit der Anpflanzung eines Arboretums erst nach Beendigung der Franzosenherrschaft begonnen sein. Irgendwelche, diesen Punkt betreffende Aufzeichnung eines Gartenvorstandes, habe ich nicht finden können. Nur von einzelnen Bäumen weiß man, daß sie schon 1795 gepflanzt worden sind. So ist z. B. eine *Robinia Pseudacacia* zu nennen, welche neben der Gärtnerwohnung steht und sich besonders dadurch auszeichnet, daß eine armstarke Wurzel aus dem Stamme, und zwar in der Höhe der Kronenbildung heraus und bis zur Erde herunter gewachsen ist. Ein derartiges Vorkommnis dürfte wohl kaum jemals beobachtet sein.

Der Berggarten ist, obgleich des geringen Platzes wegen immer nur ein Exemplar derselben Spezies hat gepflanzt werden können, und später Unterdrücktes oder Abgestorbenes selten nachgepflanzt wurde, doch ziemlich reich an Nordamerikanern, besonders sind herrliche Eichen und auch mehrere Seltenheiten zu verzeichnen. Mein Vortrag soll nun deshalb schon vorher mit dem Vorzufindenden bekannt machen, weil der Sonntag stets auch eine große Anzahl anderer Besucher nach dem Berggarten führt und es daher kaum möglich sein wird, allen Vereinsmitgliedern an Ort und Stelle verständlich zu werden. Den Weg, welchen ich heute führen werde, will ich deshalb schon vorher zeigen mit allem Bemerkenswerten, das vorhanden ist.

Vier starke *Platanus occidentalis* L. beschirmen den Eingang zum Garten. Beim Eintritt in denselben empfängt uns eine 16 m hohe *Sophora japonica* L., sie hat einen Kronendurchmesser von 20 m. Die Schönheit dieses Baumes während der Blütezeit ist kaum zu beschreiben, dicht daneben ist davon auch die hängende Form zu sehen.

Einige Schritte weiter zur Rechten prangt *Corylus Colurna* L. Orient. Ein Exemplar, wie es schöner kaum wiederzufinden sein wird; eine 16 m hohe Pyramide mit einen Durchmesser von 20 m am Boden gemessen. Leider trägt der Baum keine Früchte; ob es daran liegt, weil er immer in den Wintermonaten blüht?

Am großen Palmenhause vorübergehend sehen wir *Tsuga canadensis* Carr., schon ein alter Baum und ein Prachtexemplar von *Picea orientalis* Lk.

Hinter dem Palmenhause finden wir außer *Ginkgo biloba* L. Japan und *Quercus palustris* Willd., *Liquidambar styraciflua* L. N.-Am. von 9 m Höhe, vor 12 Jahren gepflanzt als Ersatz für ein durch Blitzschlag vernichtetes mächtiges Exemplar.

Nachdem von hier aus die zum Mausoleum führende Lindenallee durchquert ist, begrüßt uns zunächst eine Gruppe Catalpen und zwar *C. Kämpferi* Thunb. Jap., *C. Bungei* C. A. May. China und *C. syringaeifolia* Sims. N.-Am. bis zu 14 m hoch. Auf dem Wege von hier bis zum Mausoleum finden wir *Planera crenata* Mich., *Gymnocladus canadensis* Lam., *Liriodendron tulipifera* L. N.-Am., *Magnolia acuminata* L. Letztere zwei ca. 24 m hoch. *Tilia tomentosa* Mnch. (argentea D. C.) 23 m hoch mit mächtiger Krone. *Tilia mandschurica* Max., 9 m hoch, die aber keine Anlage zur Baumbildung zeigt. Daneben *Juglans regia* L. laciniata hort., *Carya amara* Nutt., *Carya porcina* Mich. Auch *Ulmus montana pendula* hort., *Sorbus Aucuparia* und Varietäten, sowie eine schöne *Betula nigra* L. N.-Am., 18 m hoch. Der Hain, in welchem das Mausoleum liegt, besteht aus deutschen Eichen, die alle im Jahre 1845 als 10 m hohe Bäume gepflanzt sind. In der weiteren Umgebung des Mausoleums ist ein Sortiment hier ausdauernder Nadelhölzer zu beachten. *Abies concolor* Lindl. Kaliforn., *Abies Nordmanniana* Lk. Kaukas. und auch *Picea orientalis* Lk. und *Tsuga canadensis* Carr., sowie alle Cupressineen und Taxineen wachsen hier am besten. Zu finden sind hier nachfolgende: *Juniperus chinensis aurea* hort., *J. Sabina erecta* hort., *J. virginiana* L., *J. rigida* Sieb. Jap., *Larix americana* Mich. L., *Pseudolarix Kämpferi* Gord. China, *Picea pungens* Engelm., *P. alba* Lk., *Picea Engelmanni* Englm., *P. ajanensis* Fisch., *Pseudotsuga Douglasii* Carr., *Pinus rigida* Mill., *P. ponderosa* Dougl., *Taxus baccata fastigiata* hort., *T. baccata adpressa* hort., *Thuya gigantea* Nutt., *Chamaecyparis obtusa* Sieb., *Sciadopitys verticillata* Sieb., *Abies Veitchi* Carr. (gleich *A. Eichleri* Lauche und als solche hier bezeichnet), *Thuya occidentalis pygmaea* hort., *Thuyopsis dolabrata* Sieb. Jap., und ein starkes Exemplar von *Taxus baccata* L., welches noch nicht ans Absterben zu denken scheint.

Das Mausoleum verlassend, geht es zu den Eichen. Von Nordamerikanern befinden sich hier *Quercus Phellos* L., 18 m hoch, *Quercus rubra* L., 22 m hoch, *Qu. aquatica* Walt. 16 m hoch, *Qu. alba* L. 13 m hoch, *Qu. palustris* Willd. 16 m hoch, *Qu. imbricaria* Mich. 27 m hoch, *Qu. falcata* Mich. 23 m hoch, *Qu. heterophylla* 25 m hoch, *Qu. Prinus* L. 10 m hoch, und *Qu. coccinea* 24 m hoch. *Qu. magnifica* hort. (*Qu. ferruginea* × *tinctoria*) auch = *Qu. rubra magnifica* hort.

Neben den Eichen sind hier auch einige *Aesculus* zu beachten, z. B. *A. glabra* Willd. (ohioënsis Mich.) und *A. flava* Ait., desgleichen mehrere *Viburnum* als *V. Lentago* L., *V. pubescens* Pursh., *V. dentatum* L.

Dasselbe Rasenstück ziert ein mächtiger Tulpenbaum, er ist 27 m hoch und hat $1\frac{3}{4}$ m Stammdurchmesser, von ihm weiß man, daß er im Jahre 1843 gepflanzt wurde und also in ca. 60 Jahren seine ansehnliche Höhe erreichte. Weiter wandernd geht's vorüber an einem Sortiment *Crataegus*, darunter *Cr. stipulacea* Lodd., *Cr. Heldreichi* Boiss., *Cr. sanguinea* Pall., *Cr. Wendlandi* hort., *Cr. pirifolia* Ait., *Cr. flexuosa* Poir., *Cr. glandulosa* Willd., *Cr. coccinea* L., *Cr. Crus-Galli* L.

Hierneben wächst auch *Prinos glabra* L. N.-Am. und eine *Platanus orientalis* L. var. *digitata*.

Die Gattung *Fraxinus* ist hier vertreten durch *Fr. mixta* Bosc., *Fr. sambucifolia* Lam., *Fr. excelsior nana* (nana Willd.), *Fr. epiptera* Mich., *Fr. pubescens* Walt., *Fr. juglandifolia* Lam., *Fr. platycarpa* Henze, *Fr. lentiscifolia* Desf. und *Fr. ovata* Bosc. Von den wenigen Ahornarten, welche

nun erscheinen, sind hervorzuheben *Acer pennsylvanicum* L., *Acer saccharinum* Wgh., *Acer Negundo* L. und *Acer rubrum* L.

Hier in der Nähe liegt das sogenannte Paradies des Berggartens, von den Einwohnern Hannovers so benannt, weil im Frühjahr in diesem abgeschlossenen Teile ein ununterbrochener Blütenflor die Besucher erfreut. Die Mitte nimmt eine Gruppe Magnolienbäume ein und zwar *Magnolia glauca* L., *M. tripetala* L., *M. acuminata* L., *M. Yulan* Desf. (*conspicua* Salisb.), *M. obovata* Thunb., *M. striata* hort. und *M. Lenné* hort., daneben *Koelreuteria paniculata* Laxm. 9 m hoch, *Asimina triloba* Dunal., *Pterocarya caucasica* 21 m hoch und daneben 10 m hoch *Nyssa aquatica*, der so seltene Tupelobaum. Auch *Cornus florida* L. in ansehnlicher Größe ist hier zu sehen, ebenso *Kalmia latifolia* L. und *K. angustifolia* L. Umgrenzt ist das Paradies mit großen Sortimenten von Rhododendren und Azaleen, so daß von der ersten *Magnolia* bis zum letzten Rhododendron ein reicher Blumenflor vorhanden ist.

Das Paradies verlassend erblickt man eine 20 m hohe, sehr alte *Betula papyracea* Ait. N.-Am., umgeben von einer Menge Pomaceen, darunter *Pirus salicifolia* L. Persien, *Malus coronaria* Mill. L. N.-Am., *M. tatarica* hort., *M. cerasifera* Spach. (*Pirus microcarpa* Wendl.) Sibir., *M. Ringo* Sieb. Japan, *Amelanchier Botryapium* D. C., *A. sanguinea* D. C., *Prunus serotina* Ehrh. N.-Am., *Pr. virginiana* Ehrh. N.-Am., *Prunus Maximowiczii* Rupr. Jap., *Prunus tomentosa* Thunb. China.

Chionanthus virginica L., *Fontanesia Fortunei* Carr., *Nuttallia cerasiforme* Torr. & Gray., *Corylopsis spicata* Sieb., *Nyssa biflora* Mich. zeigen uns den Weg zu den Robinien.

Von diesen finden wir hier versammelt: *Robinia Pseudacacia tortuosa* Hoffmsg., *R. Pseudacacia amorphifolia* Lk., *R. Ps. monophylla* hort., *R. Ps. inermis rubra* hort., *R. Ps. crispa* D. C. und *R. viscosa* Vent.

Nun vorbei an Gruppen von *Ribes* und *Spiraeen* sehen wir ein Prachtexemplar von *Celtis occidentalis* L. N.-Am. 12 m hoch und mit einem Kronendurchmesser von 15 m, daneben *Cercidiphyllum japonicum* S. et Z. Japan, eine vorzügliche Bereicherung unserer winterharten Gehölze, nicht weit davon *Quercus Toza* Bosc. var. *pendula* (*Qu. pyrenaica pendula* oder *Qu. camata pendula* hort.), eine elegante, reizende Erscheinung mit überhängender Bezweigung.

Dem vorderen Teile des Gartens wieder näher kommend, sehen wir noch einige schönere Coniferen, als *Biota orientalis* Don., *Taxus baccata adpressa* hort., *Taxus baccata fastigiata* Loud., *Cephalotaxus pedunculata* Carr., *Picea excelsa Clanbrasilliana* Loud., *Thuyagigantea* Nutt., *Chamaecyparis Lawsoniana* Parl., *Abies concolor* var. *lasiocarpa* Lndl., *Chamaecyparis nutkaënsis* Spach, ein 14 m hohes Prachtexemplar, und *Pinus Strobus* L. 20 m hoch.

Nunmehr zum Ausgange kommend, sehen wir die anfangs erwähnte, mit einer Luftwurzel versehene Robinie und den ersten nach Herrenhausen gekommenen Ginkgo, offenbar hat man beim Empfange desselben nicht geglaubt eine Conifere vor sich zu haben, man hat ihn an eine 3 m hohe Mauer gepflanzt, wo er, nun in einem Alter von ca. 80 Jahren, als Spalierbaum einen Flächenraum von 27 qm bedeckt.

Herr Garteninspektor *Heins* (Bremen) bemerkt zu dem Vortrage des Herrn *Pick*, daß er vor kurzem erst ein sehr schönes Exemplar der sehr seltenen *Nyssa aquatica* in Rastede bei Oldenburg und ein zweites in Ober-Neuland bei Bremen gesehen habe.

Dendrologisches aus Westpreußen.

Von E. Wocke, Kgl. Garteninspektor (Oliva.)

Die Seeküste von Westpreußen hat ein günstiges Klima aufzuweisen und aus diesem Grunde werden dort auch gröfsere Erfolge als in dem südlicheren Teile der Provinz erzielt. Auch in landschaftlicher Beziehung ist diese Gegend in hervorragender Weise bevorzugt. Wenn sich die Dendrologische Gesellschaft entschließen würde, einmal in unseren Gegenden eine Versammlung abzuhalten, so würden die Herren sich davon überzeugen können und entzückt sein über die weiten Waldflächen. Sie würden begreifen, weshalb die Danziger ihre Gegend das nordische Thüringen nennen. Einen Vergleich mit kleinen Teilen des Harzes und des Thüringer Waldes können wir schon aushalten. Auch die Bezeichnung „Nordische Riviera“ würden Sie dann als voll berechtigt anerkennen. Wir können in Westpreußen die Einwirkung der See auf das Klima deutlich beobachten und finden, dafs sie einen ausgleichenden Einflufs auf dasselbe ausübt. Wenn wir auch nicht direkt von einem maritimen Klima reden können, so sind wir doch frei von allen schroffen Gegensätzen. 16—18° R. sind im Sommer schon eine ziemlich hohe Temperatur. Es ist infolge dessen möglich, dafs bei uns eine Anzahl namentlich immergrüner Gewächse sich sehr gut entwickeln. Der Boden ist nur geringwertig, man findet selten fruchtbaren Boden. Die wilden Eiben sind sehr im Aussterben begriffen, man findet kaum noch 100 Exemplare bei uns. Dafs sie sehr verbreitet waren, bezeugen die noch vorhandenen alten Baumstümpfe. Die Buche dagegen finden wir überall in herrlichen Wäldern vereinigt. Was sonst noch Erwähnenswertes in Wäldern zu finden ist, ersehen Sie aus dem Merk-Buche des Prof. Dr. *Conwentz*, welches auch viele Abbildungen enthält. Die Douglastanne ist in vielen Wäldern in prächtigen Exemplaren zu finden. Es ist nur zu beklagen, dafs das Publikum, wenn es seinen Sonntags-Nachmittags-Spaziergang macht, es für unvermeidlich hält, Zweige etc. von den Bäumen abzureifen, wodurch die Wälder sehr geschädigt werden.

An Parks ist Westpreußen nicht sehr reich. Einiges darunter verdient jedoch besonders erwähnt zu werden. Da finden wir z. B. ein imposantes Exemplar von *Sequoia (Wellingtonia) gigantea*, 18 m hoch, Stammumfang am Wurzelhals 3,80 m, *Abies Pinsapo* und andere ausländische Coniferen, welche auf den Kenner einen imponierenden Eindruck machen.

Der Besitzer dieses Parks, Herr *von Grass* auf Klanin, hat die Methode des Ringelns der Wurzelballen der Coniferen eingeführt. Es wird zu diesem Zweck jedes zweite Jahr um den Baum ein Graben von 50 cm Tiefe und 60—70 cm Breite gezogen, in den die jungen Faserwurzeln eindringen sollen. Der Graben wird mit Kompost nur $\frac{3}{4}$ wieder gefüllt. Der übrige Teil bleibt während des ganzen Winters offen, damit alle atmosphärischen Niederschläge eindringen können, die den zugeworfenen Kompost zersetzen und dem Boden eine dauernde Feuchtigkeit sichern. Sollte jemand der Herren Dendrologen einmal in unsere Gegend kommen, so ist der Garten des Herrn *von Grass* wohl der besuchenswerteste.

Demnächst ist ein alter Besitz der Familie *v. Klinkgräff-Paleschken* zu erwähnen, die botanisch einen guten Namen hat. Dieser Park enthält hauptsächlich Laubholzbaume, alte Tulpenbäume, einen alten Ginkgo, alte amerikanische Eichen, die zu sehr schönen Gruppen zusammengestellt sind.

Als dritten Garten möchte ich noch den Schloßgarten zu Oliva erwähnen, der auch reichen Bestand aufzuweisen hat. Unter den Laubhölzern ist da auch die *Castanea vesca*, die sich bis zu fast 20 m Höhe gut entwickelt hat. Der Baum ist ungefähr in den 40er Jahren von *Schondorff* gepflanzt. Eine sehr interessante

Lindenhecke ist auch erwähnenswert, dieselbe hat eine Länge von 150—200 m, und ist 14 m hoch. Es ist sehr schwierig, diese Lindenhecke in Ordnung zu halten. Ferner eine *Celtis occidentalis*, 16 m hoch, *Pterocarya caucasica* 20 m, *Magnolia acuminata* 16 m, Goldregen bis 14 m etc. Auffallend ist in Oliva überhaupt die wundervolle Entwicklung strauchartiger Gehölze, z. B. *Spiraea arifolia*, die, 60 Jahre alt, 6 m hoch und 8 m breit ist; immergrüne Rhododendren zeichnen sich in diesem Jahre durch ihre großartige Reichblütigkeit aus. Auch Coniferen wie *Tsuga canadensis*, *Sequoia gigantea*, *Abies Pinsapo nobilis glauca* u. s. w. möchte ich erwähnen. Ein Epheu mit armdickem Stamm, der in den 50er Jahren gepflanzt wurde, ist bemerkenswert. Eine *Kalmia latifolia*, die 2—3 m hoch ist und 3—4 m breit, hat zur Zeit mehr Blüten als Blätter. Weiter darauf einzugehen, verbietet die vorgerückte Zeit.

Zum Schluß lade ich Sie alle zu einem Ausfluge nach dem Osten ein, der sicher des Interessanten sehr viel bieten wird.

Zu diesem Vortrage bemerkt Herr Hofgärtner *Virchow*-Wilhelmshöhe: Zu den Bemerkungen des Herrn *Wocke* über das Ringeln der Wurzelballen der Coniferen möchte ich erwähnen, daß man dieses doch wohl nur in solchen Gegenden machen darf, wo regelmäßig im Winter eine starke Schneedecke den Einfluß des Frostes verhüten kann, denn eine Conifere, die auf Frostboden steht, wird zurückgehen und vertrocknen, weil die Wurzeln nicht imstande sind, aus dem Frostboden die nötige Feuchtigkeit zu ziehen.

Das Absterben der Pyramidenpappeln.

Von **Fritz Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Man sandte mir kürzlich eine Nummer des „Prometheus“, in welcher das Siechtum der sogenannten italienischen Pappeln von neuem besprochen wird und Gründe angegeben werden, die wohl nicht zutreffen dürften. Dies hat mich dazu veranlaßt, sämtliche bisher ausgesprochenen Begründungen oder Vermutungen in folgendem zusammen zu stellen, und an der Hand eigener genauer Beobachtungen zu beleuchten. —

Die Eigenschaften der **Atmosphäre** halte ich nicht für Schuld an dem Absterben. Nur der Kuriosität halber will ich die wiederholt gehörte wunderliche Annahme erwähnen, daß die Lufthülle unserer Erde sich stetig senke, so daß die Spitzen hoher Bäume allmählich immer mehr in zu Vegetation ungeeignete Schichten tauchen. Der Erfinder dieser grotesken Theorie läßt den Werdegang unserer Erde da doch ein zu starkes Galopptempo gehen und vergißt zudem völlig, daß unser Planet Bodenerhebungen hat, die höher sind als eine Pappel.

Auch die Einwirkung des **Rauches** in der Nähe von Industriestädten halte ich nicht für verderblich genug. Gerade die Pappeln sind, wie ich in oberschlesischen Hüttenrevieren beobachtete, ziemlich unempfindlich gegen Rauch, während Linden und besonders Coniferen darunter sehr leiden. Die Linde scheint überhaupt am wenigsten Stadtluft zu ertragen und verstehe ich nicht, warum gerade Stadtverwaltungen mit einem gewissen zähen Eigensinn immer wieder zur Linde greifen, während doch Ulmen, Platanen und andere sich als Straßenbaum selbst in Fabrikstädten so gut bewähren.

Die Erklärung, daß **Pilze** die Ursache seien, dürfte noch unbewiesen sein. Ich glaube, daß hier Ursache und Wirkung verwechselt werden, da sich die betreffenden

Pilze nur an den Pappeln finden, welche bereits dürre Äste hatten und betreffend des Grundes ihres Absterbens untersucht wurden. Nun stehen aber sehr häufig alte, dem Siechtum verfallene mit jungen, kerngesunden, üppig wachsenden Bäumen zusammen. Der Pilz, der die Spitzen der einen Pappel befiel, müßte ganz sicher auch die anderen befallen, was aber nicht der Fall ist. Die Pilze breiten sich also dem Siechtum folgend, und nicht umgekehrt, über die Pflanze aus. Die braunen, eingesunkenen Flecke auf der Rinde des jungen Holzes, die nach *Rostrup* durch die Einwirkung der *Dothiora sphaeroides* Fries, oder nach anderen einer *Didymosphaeria*-Art erscheinen sollen, warum zeigen sie sich nur im Frühjahr oder Anfang des Sommers, warum nie im Herbst? Professor *Sorauer* erklärt diese Flecke sehr richtig nur als Brandflecke, die durch Frost hervorgerufen sind, und bezeichnet die *Dothiora* etc. lediglich als Wundparasiten.

Dies dürfte das Richtige sein, denn die Äste sterben zunächst nur oberhalb dieser Flecken ab; nach unten geht das Siechtum erst weiter, wenn die Kernfaulheit des Astes durch eindringende Feuchtigkeit weiter geht. Schneidet man aber von zwei nebeneinander stehenden kranken Ästen den einen bis auf gesundes Holz zurück, so treibt er kräftig aus, und diese Austriebe bleiben gesund; die Wunde vernarbt, falls sie nicht zu umfangreich war, während der nicht gekröpfte Ast weiter siecht.

Wir kommen nun zu der **ungeschlechtlichen Vermehrung**. Es klingt ja gewiß manchem plausibel, daß jeder Steckling auch nach seiner Bewurzelung immer noch zur Mutterpflanze gehöre, obwohl er doch kein integrierender Bestandteil derselben mehr ist. Die Vertreter dieser Ansicht sagen sich, sie haben keine neue Pflanze vor sich, sondern immer noch die alte ursprüngliche, mithin müsse die Altersschwäche bei allen Stecklings-Abkömmlingen der Mutterpflanze gleichzeitig wie bei dieser eintreten. Das schließliche Absterben ist jedoch nur eine Alterserscheinung! Angenommen, die Stecklingspflanze oder der Ableger müsse das Alter der Mutterpflanze mit übernehmen und behalten, so wird folgerichtig die weitere Annahme zwingend, daß auch die übrigen das Wachstum betreffenden und mit dem Altern eintretenden Eigenschaften auf die Stecklingspflanze übergehen müssen. Es dürften also dann z. B. die von einer alten „rundwipfelnden“, also diese Alterserscheinung zeigenden Weide oder Linde die Stecklingspflanzen, Ableger und Wurzel-ausschläge nicht die pyramidale Form der üppig wachsenden jungen Samen-Pflanze annehmen, sondern die rundliche, breite Krone der alten Mutterpflanze. Sie tun aber, wie wir alle wissen, das Erstere, dokumentieren also dadurch, daß sie bez. des Alters nichts mehr mit der Mutterpflanze gemein haben. Sie sind junge selbständige Individuen geworden, ebenso wie der Sämling, der aus dem Korn erwuchs, das ja auch ein Bestandteil der Mutterpflanze war, — ebenso wie die Stauden, die sich durch fortwährende Wurzelsprossung erneuern. Auch im Tierreich finden wir ganz denselben Vorgang bei den niederen Organismen, die sich durch Abknospung oder geradezu durch Teilung vermehren.

Man will bei der La France-Rose eine ähnliche Altersschwäche bemerkt haben. Nun, meine Herren, die Erkrankung dieser schönen Rosenform ist doch wohl nur eine sehr vorübergehende, und ebenso wie bei den Pappeln nur eine strichweise und wie ich von verschiedenen erfahrenen Züchtern hörte, durchaus nicht allgemeine; sie muß also ebenfalls andere Ursachen haben. Die La France-Rose kommt nach wie vor in unverminderter Menge auf den Markt, und wenn die Kasse unserer Gesellschaft für jede produzierte Blume dieser angeblich dem Tode geweihten Rosenform auch nur einen Pfennig eingezahlt erhalte, so wäre sie die beneidenswerteste Kasse aller wissenschaftlichen Vereine!

Nun zu Beispielen.

Der Landmann bepflanzt seine Wege in gewissen Gegenden seit Jahrhunderten, ja seit undenklichen Zeiten mit Weiden, die als dicke Äste den daneben stehenden alten Kropfweiden entnommen wurden. Daß eine zufällig am Rande eines Grabens

oder Weges aus Samen erwachsene Weide mit dazwischen gekommen ist, ist sicher ein so verschwindend seltenes Vorkommnis, daß es hier nicht in Betracht kommt. Wenn auch die Kropfweide durch früheres Verfaulen nicht die Altersgrenze des gesunden Baumes erreicht, so dürfte eine gesunde unverletzte Weide doch das Alter von 150 Jahren kaum erreichen, und daher kein solcher Weidensteckling heute mehr wachsen oder leben. Ich selbst entsinne mich, daß in meinem Park von einer riesigen, nicht hohlen, sondern nur morschen und bald darauf absterbenden Weide ein Steckling gesetzt wurde, der heute ein kerngesunder starker 30jähriger Baum ist.

Ebenso haben Ausschläge aus den Wurzeln zusammengebrochener, uralter Kastanien kerngesunde, seit Jahrzehnten üppig wachsende junge Bäume ergeben.

Im Garten Gethsemaneh bei Jerusalem sollen die Ölbäume dieselben sein, unter denen Jesus wandelte. Dies ist nur insofern richtig, indem es wie Berichte aus der Zeit der Kreuzzüge nachweisen, Wurzelausschläge aus den Wurzeln der alten abgestorbenen Bäume sind.

Seit Jahrhunderten werden im Süden Korinthen und Sultaninen mit kernlosen Beeren gebaut, die, eben weil kernlos, nur durch Stecklinge vermehrt werden können.

Seit Jahrtausenden wird die Banane kultiviert, lediglich durch Abpflanzung ihrer Wurzelschößlinge; kein Botaniker hat jemals auch nur einen einzigen Samen gesehen, er ist völlig unbekannt!

Geraniums werden in manchen städtebewohnenden Familien Generationen hindurch pietätvoll durch Stecklinge vermehrt, damit das alte Geranium, das Urgroßmutter besafs, „leben bleibe“.

Und nun zu den Salvia, Coleus, und wie sie alle heißen; die schönen Varietäten werden durch Heranzucht immer neuer Stecklingspflanzen erhalten, wenn die alten Mutterpflanzen längst den Weg alles Krautes gegangen sind. Sie sind eben als neue Pflanzen, nicht als Bestandteile der alten zu betrachten, sonst wären sie längst dahin.

Alle diese angeführten Vorgänge wären unmöglich, wenn Stecklinge oder Ableger gleichzeitig mit der Mutterpflanze die Altersgrenze erreichten.

Der Ableger eines allmählich sterbenden Baumes bleibt also leben, er lebt weiter, ja, er beginnt ein neues Leben!

Die alten Zellen des Stammes werden allmählich immer unfähiger, die Blätter und Zweigspitzen zu ernähren. Werden letztere aber als Stecklinge direkt oder als Reiser auf junge Unterlagen zur Anwachsung gebracht, so wachsen sie auf dem jungen Holze frisch und freudig weiter, was ihnen auf dem alten unfähig werdenden nicht mehr möglich war.

Und wen dies alles nicht überzeugt, der gehe nach Italien, wo diese Pappeln genau ebenso wie bei uns durch Steckholz vermehrt wurden und noch vermehrt werden. Dort giebt es kein allgemeines Siechtum, aus dem einfachen Grunde, weil dort die wirkliche Ursache fehlt.

Ich denke, diese Beispiele werden genügen. Auch bei unserer Pyramidenpappel sehen wir, wie alle jungen Exemplare in geschützten Parks und Baumschulen, wo sie jährlich Tausendweise aus Stecklingen gezogen werden, üppig grünen und gedeihen. Sie denken gar nicht daran, ein „greisenhaftes Aussehen“ zu zeigen.

Welches sind nun aber die wirklichen Ursachen des Absterbens unserer Pappeln?

Für vereinzelt Absterben giebt es zwei Gründe.

Zunächst wird man oft den **Untergrund** verantwortlich machen können. Wo die Wurzeln bald auf Felsen, undurchlässigen Letten- und Ton-Schichten treffen, da ist auch anderen Bäumen als den Pappeln ein kürzeres Leben beschieden, als sonst. Kommt nun noch ein außerordentlich dürerer Sommer hinzu, so ist ein frühzeitiges Absterben erklärlich.

Zweitens: wirkliche **Altersschwäche**. Die Pyramidenpappel wurde in England 1758 durch den *Earl of Rocheford* eingeführt und von *Aiton* in Hort. Kewensis

1789 als *Populus dilatata* beschrieben. In Deutschland wurde sie zuerst im Lustgarten zu Dessau angepflanzt. Herr Hofgärtner *Richter* aus Wörlitz schreibt mir, daß er sich aus seiner Schulzeit des jetzt nicht mehr vorhandenen Baumes noch sehr wohl erinnere; er habe einen Stammumfang gehabt, wie er bei den stärksten Eichen vorkomme, und sei der Tradition nach noch zur Zeit des Fürsten *Leopold I.*, des sogenannten „alten Dessauers“ gepflanzt. Da dieser schon 1745 starb, so müßte dieses Exemplar also älter gewesen sein, als das in England eingeführte. Ein jüngerer, aber auch noch im 18. Jahrhundert gepflanzter Baum steht im Luisium bei Dessau, nahe am Orangerie-Gebäude, nicht so dick, aber höher als der vorerwähnte, und jetzt noch grünend.

Die in Deutschland befindlichen Pyramidenpappeln sollen nun in ihrer weitaus größten Mehrzahl Stecklinge von der besagten Dessauer Pappel sein, und sie wurden gerade in jener Zeit, wo der Habitus des Baumes so gut zum Geschmack der damaligen Gartenkunst paßte, gleich massenhaft weiter vermehrt.

Es ist wahrscheinlich, daß die Schwarzpappel, und somit auch ihre pyramidale Abart, das Alter von 150 Jahre nur in seltenen Fällen erreicht, vielmehr schon vorher an Altersschwäche zu Grunde geht.

Daher ist es also auch sehr wohl möglich, daß bei einem oder dem anderen der noch aus dem 18. Jahrhundert stammenden alten Exemplare schon die Altersschwäche eine Rolle zu spielen beginnt.

Beide obigen Gründe kommen jedoch weniger in Betracht, denn es handelt sich nicht um das Absterben einzelner Exemplare, sondern um das fast allgemeine Hinsiechen aller älteren, sowie der exponiert stehenden jüngeren Exemplare, und kann der einzig wahre Grund hierzu nur im Auftreten starker und später **Frühlingsfröste** gefunden werden.

Für die Temperaturgrade strengster deutscher Winter ist unsere Pflanze nicht geeignet, denn sie ist kein Kind Mitteleuropas. Ihre Heimat sind die Täler Vorderasiens. Sie wurden zunächst nach Italien eingeführt und erst von dort nach Deutschland, weshalb sie als „italienische Pappeln“ bezeichnet wurden, welcher Name ihnen heute noch anhängt. Eine kleinasiatische Pflanze wird schon an und für sich nicht so widerstandsfähig gegen Kälte sein, als unsere einheimischen Gewächse, und die Erscheinungen, die erst anfangs der 80er Jahre in Zeitschriften häufig behandelt wurden, wodurch *Focke* a. a. O. annehmen zu müssen glaubt, daß sie sich damals zum erstenmale gezeigt haben, werden auch schon früher hier und da aufgetreten sein. Das ist denn auch wirklich der Fall gewesen, denn schon 1787 bezeichnet *Burgsdorf* unsere Pappel als „zärtlich“!

Dennoch kommt für uns in geringerem Grade die wirkliche Winterkälte, in Betracht, welche das schon vorerwähnte Erfrieren der Knospen und Stellen der jungen Rinde bewirkt. Dies wird nur in den immerhin seltenen Jahren vorkommen, wo ein vorhergehender nasser Sommer mit folgendem feuchten und langdauerndem Herbst die jungen Triebe für den Winter weichlich liefs.

In weitaus den meisten Fällen werden aber die späten und heftigen Frühjahrsfröste eine schädliche Einwirkung ausgeübt haben, ja, mehr als das, — für das strichweise allgemeine Absterben sind sie die richtige und einzige Ursache!

Ich sage ausdrücklich „strichweise“ denn das „allgemeine“ Absterben verschont manche geschützteren Gegenden und Höhenlagen. Dies wird jeder beobachten, der viel in Deutschland herumkommt und wird auch von Professor *Haußknecht* a. a. O. bestätigt, der solche Gegenden anführt. Die späten Frühjahrsfröste von 1879 waren nun ganz ungewöhnlicher Natur, und wirkten daher nachhaltiger und schädlicher ein, als alle früheren und späteren. Als Beweis, daß gerade die Pappeln durch sie ganz besonders geschädigt wurden, führt *Haußknecht* an, daß die Apotheken in diesem Jahre für ihre Pappelsalbe allgemein keine Pappelknospen von den Landleuten erhalten konnten, da alles erfroren sei.

Unter diesen Spätfrösten leiden aber auch andere, empfindlichere Bäume und Sträucher, je nach ihrer Herkunft oder ihrem Vegetationsbeginn mehr oder weniger. So wurde z. B. 1875, 1879 und auch später die Schwarzpappel und verschiedene früh austreibende Weidenarten genau ebenso angegriffen, wie die Pyramidenpappel, und zwar durchaus nicht alle, sondern ebenfalls strichweise (cfr. *Jaeger a. a. O.*). Ja, in ein und demselben Orte kann man immer wieder beobachten, wie die frei aufragenden Bäume, deren ohnehin ganz unzweckmäßig cylindrische Form der Krone das Austrocknen der Astspitzen in kalten Winden begünstigt, Schaden leiden, während die ebendort, aber durch andere Bäume geschützten Exemplare, unverletzt bleiben, auch frischgekröpfte Exemplare, da diese erst später austreiben.

Die Spätfröste sind also die hauptsächlichliche Ursache des Absterbens und nichts anderes!

Kommt nach dem Wiederaustreiben dann noch Raupenplage hinzu, so gehen die davon Befallenen oft noch in demselben Jahre zu Grunde.

Ist das Siechtum erst auf einzelne Äste oder auf einige Meter der Spitze beschränkt, so ist der Baum durch kräftiges Kröpfen bis auf das gesunde Holz zu retten und kann ich solche gerettete ganz alte Exemplare bei mir vorzeigen. Die Adresse eines Mannes, der aus dem Kappen der Spitzpappeln ein Gewerbe macht, gab ich in den Mitt. d. D. D. G. 1896 S. 34. Hat man zu lange damit gezögert, so daß der nötige Querschnitt des Stammes ein zu großer wird, so treibt der Stamm zwar noch ein paar Jahre üppig aus, stirbt aber doch schließlich ab, da das Innere durch eindringenden Regen fault.

Aber trotz alledem verbanne man die Spitzpappel nicht aus unseren Gärten!

Einst, zur Zeit der schnurgeraden Hecken und Laubengänge, der steifen Terrassen und künstlich geschnittenen Eiben, da umkränzten sie die kleinen Säulentempelchen, da waren sie in langen regelmäßigen Reihen so recht am Platze. Heute ist die Zeit ihrer Massen Anwendung vorbei, aber ich möchte den in Verbindung mit anderen Gehölzen so schön wirkenden Baum in unseren jetzigen modernen Parkanlagen nicht missen!

Vereinzelt und ja nicht zu häufig in Baumgruppen angepflanzt, wirkt er so prächtig dekorativ, wie kaum ein anderer Baum. Man merkt dies erst recht, wenn eine solche Pappel aus irgend einem Grunde entfernt wird und sich die Baumgruppe nun ganz anders, und keinesfalls schöner, präsentiert.

Immer noch finden wir sie auf Gütern um Scheunen und andere Gebäude als Schützer gegen Blitzgefahr geflanzt; schon zweimal haben sie auch mir ihren Schutz wirksam angedeihen lassen, und ich bin ihnen dankbar. Mögen sie uns stets erhalten bleiben:

„Die Wächter des Edelhofs, der Pappeln stolze Geschlechter“!

Litteratur.

- Landois, Jahresber. d. bot. Sekt. f. Westf. 1881.
 Haufsknecht, Mitt. d. geogr. Ges. zu Jena 1882, I, 218.
 Hansen, Dtsche Gärtnerztg. No. 32, 1883 (Hausgarten No. 10).
 Focke, Gartenzeitung 1883, S. 389.
 Rostrup, „Pyramidepopelns Uergang“, Tillaeg til Nationaltidende 13. 11. 1883.
 Hansen, in Moellers „Hausgarten“ 1883, S. 75.
 Struss, „ „ „ 1883, S. 85.
 Habekost, „ „ „ 1883, S. 85.
 v. Homeyer, „ „ „ 1883, S. 86.
 L. Moeller, „ „ „ 1883, S. 86.
 Jaeger, Gartenzeitung 1884, S. 13 u. S. 401.
 Rothe, Gartenzeitung 1884, S. 59.
 v. Salisch, Gartenzeitung 1884, S. 77.
 Ohrt, in Moellers „Deutsche Gärtnerzeitung“ 1884, S. 19.
 Stephan, „ „ „ 1884, S. 55.
 Pertsch, „ „ „ 1884, S. 109.

- C. Salomon, in Möllers „Deutsche Gärtnerzeitung“ 1884, S. 146.
 Sorauer, Handb. d. Pflanzenkrankh. II. 308, 2. Aufl. 1886.
 Graf von Schwerin, Mitt. d. D. Dendr. Ges. 1896, S. 34.
 Moebius, Beitr. z. Lehre v. d. Fortpflanzung d. Gewächse 1897.
 Hamm, Mitt. d. D. Dendr. Ges. 1900, S. 24.
 Ochsenius, im Prometheus 1900, S. 780.
 Witt, im Prometheus 1901, S. 44.

Dendrologische Mitteilungen.

Von A. Purpus-Darmstadt.

Auf der vorjährigen Versammlung der D. D. G. in München legte ich Zweige eines merkwürdigen Strauches vor, den wir seinerzeit unter der Bezeichnung *Prunus japonica* aus Petersburg erhielten, bezw. aus Samen erzogen, welche Herr *Komarow* in der Mandchurei sammelte und bemerkte dabei, daß es nicht *Prunus japonica* wäre oder dessen Verwandtschaftskreise zugehören könnte. Derselbe würde hoffentlich bald zur Blüte gelangen und dann die betreffende Familie, bezw. Gattung und Art festgestellt werden können.

Herr *Kesselring*, in Firma *Regel & Kesselring*, Pomologischer Garten zu St. Petersburg, der meine diesbezüglichen Bemerkungen in den Mitteilungen der D. D. G. 1901 las, schrieb mir, daß er den Strauch ebenfalls besitze und daß es nicht *Prunus japonica*, sondern *Plagiospermum sinense* Oliver sei. Herr *Komarow* habe ihm auf eine diesbezügliche Anfrage folgendes mitgeteilt:

Plagiospermum sinense Oliver, ist beschrieben in „Hooker Jcones Plantarum. 3 Ser., vol. VI. 1886“, nach einem Blütenzweig mit noch unentwickelten Blättern, welcher von Missionar *Webster* im Tale des Flusses Chun-Ho, im Osten der Stadt Mukden gesammelt wurde. Da Oliver keine Früchte besaß, so war er im Zweifel, ob er diese Pflanze in die Familie der Rosaceae oder Celastraceae einreihen sollte. In Wirklichkeit ist der Strauch seiner systematischen Stellung nach, der Gattung *Prunus* oder einer ostindischen Gattung „*Prinsepia*“ (Royle Ill. Pl. Himal. 206 A. 38) nahe verwandt. Die Einführung dieses Strauches in die Kultur ist besonders erwünscht, da seine dekorativen Eigenschaften und insbesondere seine prachtvollen, pflaumenartigen genießbaren Früchte, die vollste Beachtung verdienen. Seine natürlichen Bedingungen sind: „Sandiger, leichter Boden mit Kies durchsetzt, reichliches Begießen und offener, freier Standort.“ Soweit Herr *Komarow*. Herr *Kesselring* teilt mir ferner noch mit, daß der Strauch in St. Petersburg nicht ganz hart sei. In der Mandchurei soll, wie Herr *Komarow* in einem öffentlichen Vortrage erwähnte, *Plagiospermum* als vorzüglicher Fruchtstrauch sehr geschätzt sein. —

Wir besitzen den Strauch schon 5 Jahre und in dieser Zeit hat derselbe noch niemals durch Winterfrost gelitten, so daß man ihn demnach für Deutschland als völlig winterhart betrachten darf. Derselbe gedeiht hier in unserm Sandboden ganz vorzüglich ohne irgend welche besondere Pflege. Leider treibt derselbe in milderen Wintern bei uns zu früh aus und zu gleicher Zeit entwickeln sich auch die Blütenknospen. Ende März ist der Strauch schon völlig ergrünt. Wenn auch den jungen Blättern und Trieben die strengsten Fröste meiner Beobachtung nach nicht geschadet haben, so litten aber doch die weit in der Entwicklung vorgeschrittenen Blütenknospen. Dieses Frühjahr konnte ich zum erstenmale völlig normal entwickelte Blüten beobachten. Dieselben sind klein, nankinggelb und blumistisch nicht besonders hervorragend. Der Strauch läßt sich infolge seines guten Wurzelvermögens sehr leicht verpflanzen und scheint absolut keine besonderen Ansprüche an Boden oder Pflege zu machen. Die Vermehrung gelingt ohne Schwierigkeit im August aus halbharten Stecklingen. Ob *Plagiospermum* als Fruchtstrauch zu

irgend welcher Bedeutung bei uns gelangen wird, läßt sich vorerst so ohne weiteres nicht sagen, jedenfalls sollte aber der hochinteressante Strauch in keiner Sammlung fehlen.

Vor zwei Jahren erhielten wir von meinem Bruder *C. A. Purpus* eine Agave, welche derselbe in Gemeinschaft der *Yucca angustifolia*, *Yucca macrocarpa* und Kakteen wachsend, in hohen Lagen der San Francisco Mountains im nördlichen Arizona fand, mit der Bemerkung, daß dieselbe ebenso gut bei uns im Freien über Winter ausdauern würde, wie die genannten *Yucca* und Freilandkakteen. Ein Exemplar ausgepflanzt, hat auch in der Tat die letzten zwei Winter tadellos ausgehalten und berechtigt dieser Versuch zur Annahme, daß dieselbe mit Erfolg bei uns als Freilandpflanze behandelt werden kann. *C. A. Purpus* schrieb uns später, daß es Agave *Parryi* Engelm. (*A. applanata* Lem. v. *Parryi* Engelm.) sei und bemerkt weiter: Dieselbe bildet an den betreffenden Standorten prächtige Rosetten von 1—1,30 m Durchmesser, wenn ausgewachsen. Die Blätter sind sehr starr, graugrün, manchmal fast hellblaugrau, 20—30 cm lang, mit sehr scharfspinzigem, hell bis dunkelbraunem Stachel, der mit den grauen Blättern schön kontrastiert. Man findet Pflanzen von oft 3 m Umfang. Der Blütenschaft wird 5—7 m hoch. Die Blüten sind grüngelb, außen bräunlich. Sie wächst in den San Francisco Mountains und den angrenzenden Mogollones Mount., bei 2—2300 m und höher, in Felsenritzen, zwischen Felsen und auf felsigen Stellen. Es ist nun abzuwarten, wie sich Agave *Parryi* weiteren Wintern gegenüber verhalten wird, es steht aber zweifellos fest, daß sie sich mit Erfolg da im Freien anpflanzen läßt, wo *Yucca angustifolia* gut aushält. Leichte Decke mit Fichtenreisig und Schutz gegen zuviel Nässe ist natürlich geboten, ebenso muß ihr ein absolut sonniger, möglichst geschützter Standort gegeben werden unter Berücksichtigung der heimatischen Standortverhältnisse.

Agave utahensis Engelm., die wir schon seit 5 Jahren im Freien kultivieren — die Exemplare erhielten wir ebenfalls von *C. A. Purpus*, gesammelt in Utah bei 1—1300 m — hält bei normalen Wintern leidlich aus, leidet aber in strengen Wintern und wird dadurch unansehnlich.

Zum Schluss möchte ich noch auf einige interessante und empfehlenswerte Sträucher aufmerksam machen.

Auf der vorjährigen Versammlung zeigte ich bereits Blütenzweige von *Buddleia variabilis* Hemsl. Ich bemerke hier nochmals, daß die Pflanze bezüglich der Größe und Farbe der Blüten sehr variabel ist, und daß wir unter schlecht gefärbten Formen solche haben, welche bezüglich der Größe des Blütenstandes und Färbung der Blüten ganz hervorragend schön sind. Unser Exemplar, von ca. 3 m Höhe und 2 m Durchmesser, war wieder mit Hunderten von mächtigen Blütenrispen bedeckt und bot einen entzückenden Anblick. Der Strauch froh vorigen Winter fast gar nicht zurück, was wesentlich zu dieser vollkommenen Entwicklung beitrug. Nur diese Form hat als Blütenstrauch hervorragende Bedeutung, während die blaßblühende Form nichts besonders Anziehendes an sich hat.

Ein sehr wenig bekannter *Crataegus* ist *C. uniflora* Münchh. Es ist ein wirklich reizender Strauch von niedrigem Wuchs mit kleinen, ledrigen, glänzend grünen Blättchen und dünnen glänzend braunen, langen Dornen, welche prächtig mit dem hübschen Laubwerk kontrastieren. Heimisch ist derselbe in den östlichen Vereinigten Staaten von Nordamerika. Für Anlagen und Parks ist derselbe insbesondere als Solitärpflanze zu empfehlen, auch eignet er sich für kleinere Gärten. Mehr botanisch interessant ist *Hypericum galioides* Pursh., ein niedriger, 50 bis 100 cm hoher, dicht buschiger Strauch mit kleinen gelben, unscheinbaren Blüten, die den Strauch über und über bedecken.

Mitteilungen über Coniferen.

Von L. Beifsner.

Im Mai 1902 ging mir wieder eine Sendung chinesischer Coniferen in Herbarmaterial von Herrn *Biondi* durch Herrn Dr. *Eugenio Baroni* in Florenz zur Bestimmung zu. Es ist die letzte Sendung des leider zu früh verstorbenen Pater *Gibaldi*, dessen Tod wir in den letztjährigen dendrol. Mitteilungen Seite 117 unseren Lesern anzeigten.

In dieser Sendung befinden sich im August 1896 in Thae-pei-san in Nord-Shen-si gesammelt:

Tsuga Sieboldii Carr. entlaubte Zweige, die jüngeren glänzend gelbbraun mit roten Blattkissen, die jüngsten Triebe deutlich braun behaart, die reichlich beigefügten Blätter sind bis 22 mm lang, 3 mm breit.

Am 16. Juli 1900 auf dem Berge Huan-tou-san gesammelt:

Abies Veitchii Carr. Zweige mit vielen männlichen Blüten, welche aus der trockenhäutigen Knospenhülle auf 10 mm langem Stiele, oval-länglich stumpf 10 mm lang und 5 mm breit, jung rötlich-braun sind. An den gleichen Zweigen stehen junge Zäpfchen, gleichfalls aus gelbbrauner trockenhäutiger Knospenhülle, schwarzblau, an denen die Spitzen der Brakteen hervorragen.

Am 10 Juli 1900 auf dem Berge Huan-tou-san gesammelte Lärchenzweige mit männlichen Blüten, also genau von demselben Standorte wo früher:

Larix chinensis Beifsn. aufgefunden wurde, beschrieben Mitt. d. dendrol. Gesellsch. 1896, Seite 68 und in Nuovo Giorn. Botan. Ital. Vol. IV No. 2 Aprile 1897 (mit Abbildung), lassen nach Vergleich mit dem früher eingesandten Material keinen Zweifel, daß diese Art hier vorliegt und erfreulicherweise kann somit die wissenschaftliche Diagnose, in Betreff der damals fehlenden männlichen Blüten vervollständigt werden:

„Zweige gelbbraun mit dicht beblätterten Kurztrieben und reichlich männlichen Blüten, diese einzeln aus der trockenhäutigen Knospenhülle, an den Spitzen unbeblätterter Kurztriebe, auf 2 mm langem Stiele gelb, eirund-kugelförmig, 7 mm lang; Staubblätter dicht gedrängt, schild-herzförmig mit an der Spitze abwärts gebogenen gekerbten Brakteen.“

„Amenta mascula solitaria, pedunculata, ovoideo-subglobosa, lutea, 7 mm longa, in apice ramulorum abbreviatorum, basi squamis membranaceis tectorum. Antherae confertae peltato-cordiformes bracteis antheriferis apice declinatis crenatis.“

Weiter sehen wir im August 1896 in Süd-Shen-si gesammelt:

Juniperus chinensis L. fem. Schöne Zweige reich mit Beerenzapfen besetzt und untermischt Nebenzweige bald mit nadel- bald mit schuppenförmigen Blättern tragend.

Dann aus Pou-o-li in Shen-si sept. am 21. März 1900 gesammelt:

Juniperus chinensis L. fem. sechs schöne üppige Zweige mit Beerenzapfen, ausnahmslos mit starren, stechenden Nadelblättern, ohne jeden Ansatz von Schuppenblättern.

Dann von Pou-o-li:

Juniperus chinensis L. mas, vier schöne, üppige Zweige, mit reichlich Blüten und Zweige mit nadel- und schuppenförmigen Blättern, ziemlich gleichmäÙig untermischt, tragend.

Diese verschiedenen Zweige zeigen wieder deutlich die große Wandelbarkeit des chinesischen Sadebaumes.

Am 9. Oktober 1897 nahe bei Thui-kio-tsuen (Gebirgskette von Lao-y-san) in Nord-Shen-si gesammelt:

Pinus Bungeana Zucc. ein Zweig mit reifen, weit geöffneten Zapfen und reifen Samen.

Im März 1898 vom Berge Kiu-qua-san in Nord-Shen-si gesammelt:

Pinus densiflora S. et Z. vier unfruchtbare Zweige, dann die gleiche Art, ebenfalls mehrere Zweige ohne Blüten und Früchte, von Sce-kiu-tsuen.

Schließlich 1897 in Huan-tou-san in Nord-Shen-si gesammelt:

Pinus koreensis S. et Z. unfruchtbare, augenscheinlich schwache Nebenzweige, teils im jungen Triebe.

Wie ich in den vorjährigen Mitt. S. 76 mitteilte, erzog ich aus den von Pater *Gibaldi* in In-ki-po gesammelten Samen auch junge Pflanzen von *Biota orientalis*, die jetzt schon eine außerordentlich verschiedene Entwicklung zeigen. Manche haben eine steife, breit-fächerförmige Bezweigung, andere dagegen eine lockere, durchsichtige, weit feinere; auch gedrungene, kurzweilige Formen sind dabei, dann solche mit weisbunten Zweigspitzen und auch solche, die länger die Jugendform mit kreuzständig nadelförmigen Blättern, selbst an den Spitzentrieben behalten. Man kann auf die weitere Entwicklung dieser abweichenden Formen gespannt sein.

In den Mitt. d. d. dendrol. Gesellschaft 1900, Seite 67 gab ich die Beschreibung einer Anzahl japanischer Coniferen, zumal interessanter dort kultivierter Formen von *Chamaecyparis pisifera* und *Ch. obtusa*, von denen wir manche noch nicht in Kultur besitzen, welche Herr *Alfred Unger*, Inhaber der Firma *L. Böhmer & Co.* in Yokohama-Japan, mir in Herbarmaterial übersandte. Auf meine Bitte, uns doch gelegentlich die noch fehlenden Formen in lebenden Exemplaren einzuführen, versprach dies Herr *Unger*, sobald für ihn die Möglichkeit vorhanden sein würde.

Derselbe ist nun seinem Versprechen nachgekommen und hat der deutschen dendrologischen Gesellschaft eine Sendung als Geschenk übersandt, für welche wir dem freundlichen Geber auch an dieser Stelle unseren besonderen Dank aussprechen wollen!

Die Sendung ist mir über Berlin zugegangen, einige Pflanzen sind dem weiten Transport erlegen, von mehreren ist es noch fraglich, ob sie sich erholen werden, manche Formen sind in mehreren Exemplaren vorhanden, auch solche die wir bereits in Kultur besitzen, sind dabei. Im allgemeinen ist der Zustand der Pflanzen ein guter, so daß ich bei guter Pflege hoffen darf, die Mehrzahl am Leben zu erhalten und später davon zu vermehren und an unsere Mitglieder zur Verteilung zu bringen.

Der grössere Teil der Pflanzen, 23 an der Zahl, ist künstlich in Kugelform erzogen. Der Bezeichnung nach kommen auch in Japan mancherlei Verwechslungen vor, was ja nicht Wunder nehmen kann, wenn man bedenkt, wie ähnlich oft die Pflanzen sind und wie schwer oft abweichende und monströse Formen zu unterscheiden und den richtigen Arten beizuordnen sind. — Soweit es möglich, habe ich die Pflanzen bestimmt und Herrn *Unger* von dem Resultat Kenntnis gegeben. In folgendem will ich nun auch hier eine Aufzählung geben und mit den uns bereits bekannten Arten beginnen, von denen verschiedene auch unter unrichtiger Bezeichnung sich befanden. Die Sendung enthält:

Tsuga diversifolia Maxim.

Chamaecyparis pisifera argenteo-varieg.

„ „ squarrosa als Kugelform erzogen.

„ „ plumosa.

„ „ filifera.

„ „ „ aurea.

Thuya Standishii Carr. (Th. japonica Maxim.).

Thuyopsis dolabrata variegata.

- Juniperus chinensis* nur mit Schuppenblättern, als Kugelform.
 „ „ *aurea* mit Nadel- und Schuppenblättern als Kugelform.
 „ „ *procumbens* argent. varieg.
 „ *recurva squamata* (fälschlich als *J. littoralis* bezeichnet).

Verschiedene kurzweilige Zwergformen von *Chamaecyparis obtusa* waren fälschlich als *breviramea*-Formen bezeichnet, eine Verwechslung, die in Japan oft vorkommen muß, so war auch eine

Chamaecyparis obtusa nana aurea so bezeichnet, ebenso wie ich solche Exemplare in der japanischen Abteilung auf der Ausstellung in Paris sah.

Chamaecyparis obtusa tetragona aurea als dichte Kegelform gezogen, von schöner goldiger Färbung, mit dicklichen, durch vierreihig-dachziegelige dichte Blätter vierkantigen Zweigchen und öfter monströser, nach den Spitzen zu hahnenkammförmiger, kurzer, farnartiger Bezweigung, ist sehr zierlich. Sie war irrtümlich als *Ch. obtusa filicoides aurea* bezeichnet, die *filicoides*-Form zeigt jedoch eine flache, nicht vierkantige Bezweigung.

Besondere Abweichungen zeigen verschiedene Formen von:

Chamaecyparis obtusa lycopodioides Carr., unter diesem Namen besitzen wir in Kultur nur die in Japan als:

Ch. obt. lycop. var *Rashahiba* K. Onuma bezeichnete üppige Form, mit monströser, dicklicher, vierkantiger, oft an den Spitzen hahnenkammförmig gebildeter Bezweigung, und dann eine Übergangsform zur normalen Pflanze:

Ch. obtusa Troubetzkoyana, dieser nahestehend ist die nun aus Japan gesandte:

Ch. obt. lycop. f. Kanaamihiba K. Onuma, schlank aufwachsend, mit dicklicher, teils monströser Bezweigung, aber schon mehr den Übergang zur normalen Pflanze zeigend. Weiter dann:

Chamaecyp. obtusa lycopodioides aurea, in Kugelform gezogen, mit kurzer, breiterer, nach innen gekrümmter, öfter monströser Bezweigung, die schon mehr derjenigen von *obtusa nana* ähnelt und schön goldbunt gezeichnet ist. Ganz eigenartig ist eine weitere:

Ch. obt. lycopodioides-Form in flacher zwergiger Buschform gezogen, die Bezweigung ist kurz gedrängt, mit dicklichen glänzenden rundlichen, korallenförmig sich vergabelnden Gliedern. Weiter dann eine auch fälschlich als *breviramea*-Form bezeichnete:

Ch. obtusa lycop. f. Shamohiba K. Onuma, eine schirmförmig-flache Zwergform, mit ganz kurzer, dichtgedrängter, fächerförmiger Bezweigung und dicklichen, kurzen, einwärtsgekrümmten, an den Spitzen weißbunt punktierten Gliedern. Eine ganz eigenartige monströse Zwergform.

Schließlich als eine besonders wertvolle noch nicht bei uns in Kultur vorhandene Form: *Chamaecyparis obtusa filiformis* (*Ch. pendula* Maxim.) mit rundlichen, dicken, glänzenden, vergabelten oder wenig verzweigten, lang fadenförmig herabhängenden Zweigen, die, wenn später gut entwickelt, als hervorragend dekorativ uns ganz besonders willkommen sein muß. Hoffentlich gelingt es, die Pflanze, die auf dem Transport gelitten hat, am Leben zu erhalten und somit sie dauernd für unsere Kulturen zu gewinnen.

In der Gartenwelt 1902 Seite 356 gibt Herr *C. Ansorge*, Baumschulenbesitzer in Klein-Flottbeck Beschreibung und Abbildung von *Thuyopsis*-Neueheit. Derselbe erzog aus einigen vor 14 Jahren gewonnenen Samen von *Thuyopsis dolabrata* Sämlinge, von denen die Mehrzahl der Mutterpflanze glichen. Die vier abgebildeten Pflanzen zeichneten sich sofort vor den anderen aus, alle zeigten eine starke Entwicklung des Stammes. Eine Pflanze, die stärkste, zeigt die Zweige und Zweigchen kräftiger und massiger, als bei der Stammform, die zweitgrößte Pflanze gleicht im Bau der Mutter, der Mitteltrieb ist jedoch kräftiger, die Belaubung, Farbe

und Form, schöner. Die dritte Pflanze, lockerer gebaut, ebenfalls aufstrebend, zeigt eine bläulich-grüne Färbung. Die kleinste Pflanze weicht in der Stellung der Zweige am meisten ab, der Wuchs ist gedungen, die Zweige stehen dicht, fast hahnenkammförmig, ohne monströs zu sein, die Färbung ist schön lebhaft grün. Sämtliche Pflanzen sind durchaus winterhart.

Soweit Herr *Ansorge*, es darf uns ja nicht wundern, daß sich auch bei *Thuyopsis dolabrata* bei Aussaaten abweichende Individuen finden. Referent besitzt aus japanischen Samen jetzt auch eine Anzahl Sämlinge, die alle sehr üppig, zumal ein freudiges Spitzenwachstum, sowie eine kräftige, gedrungene Bezweigung zeigen und schöne stämmige Pflanzen zu werden versprechen. Leider fehlte es bisher für unsere Kulturen an guten keimfähigen Samen; *Thuyopsis* wurde deshalb meist aus Stecklingen vermehrt und es entstanden daher vielfach buschige, mehrspitzige, sich kaum zu Baumformen entwickelnde Individuen, zumal wenn man unterliefs, zur Vermehrung kräftige Spitzentriebe auszuwählen. Sämlinge werden ja auch hier immer die schönsten, üppigsten Individuen ergeben.

Wie mir unser Mitglied Herr Forstrat *Ganghofer* in Augsburg mitteilt, erzog er aus Samen von *Larix leptolepis*, welche er 1888 und 1889 aus Tokio von Herrn Dr. *Grasmann* erhielt, eine schöne Hänge-Lärche: *Larix leptolepis pendula*, die jetzt $3\frac{1}{2}$ m Höhe hat, (schon in den Dendrol. Mitt. 1900 Seite 104 besprach ich diese Hängeform, von der ich schöne, elegant hängende Exemplare in der Domäne *des Barres* in Frankreich sah). Solche dekorativ wertvollen abweichenden Sämlinge erfreuen stets sehr und muntern immer wieder zu neuen Anzuchten auf. Gerade schöne Hängeformen sind ja stets sehr willkommen und freigestellt von großem dekorativem Wert.

Aus der gleichen Aussaat erzog Herr *Ganghofer* dann noch zwei Busch-Lärchen, von denen die eine $1\frac{1}{4}$ m hoch und 1,1 m breit, die andere 1,30 m hoch und 0,90 m breit ist, aus dem Wurzelstock entwickeln sich viele Höhentriebe, so daß eine rundliche Buschform entsteht. Dieselbe würde wohl am richtigsten als *Larix leptolepis dumosa* bezeichnet.

Beide Lärchenformen sind ja durch Veredelung zu vermehren, entweder durch Kopulation im Frühjahr, oder durch Ablaktieren (Ansäugeln), indem man kräftige Sämlinge von *Larix europaea* rings um die Mutterpflanze setzt und die passenden Zweige mit den Unterlagen verbindet.

In dem Samen-Angebot der Firma *Conrad Appel* in Darmstadt, welche die von unserem unermüdlichen Sammler *Purpus* in den Hochgebirgen des westlichen Nordamerika gesammelten Coniferen- und Laubholzsamen verkauft, über welche wir in den Mitt. d. Dendrol. Gesellsch. fortlaufend berichteten und auf welches Angebot wir alle Liebhaber auch hier ganz besonders hinweisen möchten, findet sich auch neben der viel besprochenen Korktanne Arizonas, *Abies arizonica* Merriam, eine alpine Form derselben verzeichnet, welche sich durch gedungenen, niedrigen Wuchs und ganz besonders auffallende silberweiße Färbung der Benadelung und schneeweiße Korkrinde auszeichnen soll. Die Zukunft muß ja lehren, ob und inwieweit sich diese eigentümlichen Schönheiten an Kulturexemplaren erhalten und ausbilden. Jedenfalls fördere man eine gute Entwicklung durch günstigen Standort mit genügender Boden- und Luftfeuchtigkeit.

Unter dem Namen *Juniperus neaboriensis* finden wir hier und da in Gärten und Baumschulen einen hübschen, dekorativen Wachholder. Augenscheinlich liegt aber in der Benennung eine Verwechslung vor. *Juniperus neaboriensis* Laws. ex. Gord. Pinet. gehört als Synonym zu *Juniperus macrocarpa* Sibth; ist also ein empfindlicher, kaum noch in den wärmsten Lagen Deutschlands ausdauernder Wachholder der *Oxycedrus*-Gruppe.

Der in unseren Kulturen vorkommende ist hingegen eine durchaus harte

Pflanze der Sabina-Gruppe, Kürzlich erhielt ich von Herrn Baumschulenbesitzer *Boehm* aus Obercassel bei Bonn diese Pflanze übersandt, welche auch mit anderem mir früher von anderer Seite übersandtem Material übereinstimmte, danach ist der fälschlich als *J. neboriensis* vorkommende Wachholder: *Juniperus chinensis* L. und zwar eine schöne geschlossene Säulenform, teils mit starren, nadel-förmigen, bläulichen Blättern, teils mit üppigen Zweigen mit Schuppenblättern. Es ist also eine Form, wie wir ganz ähnliche, teils vorwiegend mit nadelförmigen oder mehr schuppenförmigen Blättern, oder beide untermischt, entweder männliche oder weibliche Pflanzen, bereits in Kultur besitzen.

Auch hier tritt uns also die Vielgestaltigkeit des chinesischen Sadebaumes, die schon so oft und auch in diesen Blättern, direkt aus China eingeführt, besprochen wurde, wieder vor Augen. Bei dieser großen Neigung zu Abweichungen kann es uns ja nicht Wunder nehmen, daß bei Aussaaten immer wieder Individuen entstehen, welche in Wuchs, Bezweigung wie Färbung kleine Abweichungen zeigen und deshalb dekorativ recht wertvoll sein können, ohne von ähnlichen Formen nennenswert verschieden zu sein und deshalb kaum eine neue Benennung zu erhalten brauchen.

In Möllers deutsche Gärtnerzeitung 1901 No. 5 Seite 49 gibt Herr E. Lieb in Partenit (Süd-Rußland) Beschreibung zweier von ihm unter einer Aussaat von Samen der *Chamaecyparis Lawsoniana fragrans* gewonnenen eigentümlichen Sämlinge. Eine niedrige sich weit ausbreitende Form nennt er *Ch. Lawsoniana* var. *Raievskyana* und bildet ein 14jähriges Exemplar ab, das 1 m Höhe und 2 m Durchmesser hat, der Bau ist sehr elegant mit hellgrauer, silbrig schimmernder, zierlich in Bogen überhängender Bezweigung. Am meisten ähnelt diese schöne Form der *Ch. Lawsoniana Weisseana*, auch wohl der *Ch. Lawsoniana nidiformis*, so daß sie gleichsam zwischen beiden steht. *Ch. Lawsoniana* hat ja schon eine außerordentlich große Zahl sehr abweichender und oft sehr dekorativer Sämlinge gebracht und die Form *fragrans* scheint ganz besonders befähigt, aus ihren Samen abweichende Individuen hervorzubringen.

Die zweite Form, vor 12 Jahren aus einer gleichen Aussat gefallen, stellt eine breitpyramidale Pflanze dar, deren schlanke, nicht dicht im spitzen Winkel stehende Äste an den Spitzen elegant in zierlichem Bogen überhängen, die Bezweigung ist dunkelgrün, ebenfalls zierlich nickend und schön federartig gekräuselt. Es ist dies also keine Hängeform und nach Herrn Lieb ganz verschieden von *Ch. Laws. pendula vera* Hesse, wie beigegebene Photographien beider Pflanzen ergeben. Herr Lieb sagt aber, daß dieser eigentümliche Sämling an Schönheit den ersten Rang einnimmt und bezeichnet ihn als *Ch. Lawsoniana plumosa*.

Weiter erwähnt Herr Lieb ganz kurz in oben angeführter Arbeit, daß er auch eine Hängeform von *Thuya gigantea* Nutt (*Lobbii hort.*) aus Samen gewonnen habe, welche der *Chamaecyparis Lawsoniana pendula vera* Hesse zum Verwechseln gleiche und auf Rasen freigestellt außerordentlich dekorativ sei. Ich erwähnte zu diesen Mitteilungen schon an gleicher Stelle, daß diese *Thuya gigantea* Nutt. *pendula* meines Wissens für die Kultur neu sei und daher größte Beachtung und Verbreitung verdiene.

Jetzt sendet mir Herr Lieb noch briefliche Mitteilungen und mehrere Photographien des letztgenannten Trauer-Lebensbaumes, aus denen ich noch Näheres zur besseren Veranschaulichung mitteilen will.

Bei einer 1881 gemachten Aussaat von Samen der *Thuya gigantea* Nutt., welche in Partenit geerntet waren, zeichnete sich ein Exemplar vom dritten Jahre an durch nach unten geneigte Seitenzweige aus. Dasselbe wurde im Auge behalten und später in den Park des nahe gelegenen Gutes Karassan verpflanzt.

Das Bild zeigt eine höchst elegante Trauerform mit gerade und schlank aufstrebendem Stamme. Die Äste abwärts geneigt, unten dem Boden aufliegend und

mit den Spitzen wieder aufstrebend, ziemlich dicht gestellt, eine schöne volle Pyramide darstellend; nach oben lockerer beästet, alle mit langen, dünnen, strickförmigen, oft meterlang herabhängenden Zweigen besetzt.

Diese reizende, elegante Erscheinung übertrifft an Schönheit noch, oder ist mindestens ebenbürtig den schönsten Exemplaren von *Chamaecyparis nutkaënsis pendula*, wie wir sie öfter als seltenen, auserlesenen Schmuck in den Gärten finden.

Ein Bild zeigt noch eine vierjährige Veredelung von dieser schönen Pflanze auf die Art, deren üppige Zweige schon in Bogen überhängen.

Bei der gleichen Aussaat fanden sich noch mehrere Sämlinge mit etwas hängender Bezweigung, die jedoch bei weitem nicht so ausgeprägt die Hängeform zeigten.

Ein drittes Bild zeigt noch einen damals auch aus Samen gefallenem Sämling, der, wenn auch nicht so elegant als der erstgenannte, doch auch höchst dekorativ und schön ist und gleichsam eine Übergangsform von der normalen zur Hängeform bildet. Im Wuchs gleich aufstrebend, aber oben dünner beästet, zeigt er zumal unten eine volle, breit sich ausladende Beästung, die einen Kreis von etwa 9 Meter im Durchmesser deckt, die Zweige hängen an den Ästen gleichfalls zierlich herab.

Solche schönen, eigentümlichen Sämlinge, wie sie uns bei Aussaaten ja hie und da beschert werden, verdienen unsere ganz besondere Beachtung und bilden den auserlesensten Schmuck als Einzelpflanzen auf Rasen, wo sie sich ungehemmt in ihrer ganzen Schönheit entwickeln können. Gewiß sorgt Herr Lieb durch reichliche Vermehrung dafür, daß seine schönen Pflanzen bald allgemein verbreitet werden.

Andere noch mitgeschickte Photographien von Coniferen lassen eine herrliche Entwicklung unter den günstigsten Verhältnissen erkennen.

So eine: *Chamaecyparis Lawsoniana pendula*, tadellos mit zierlich herabhängender Bezweigung, 34 bis 36 Jahre alt, 18 m hoch mit ihrer dem Boden aufliegenden Bezweigung einen Kreis von 10 m Durchmesser deckend. Weiter *Picea Morinda* Lk., herrlich entwickelt, mit ihrer elegant abwärts hängenden Bezweigung ein Schmuckstück, wie wir es unbeschädigt in unseren Gegenden kaum je zu sehen bekommen, 26 Jahre alt, 15 m hoch.

Cryptomeria japonica elegans, diese schöne krause Jugendform, 21 Jahre alt, eine dichte, schlanke Pyramide von 16 m Höhe bildend.

Sequoia sempervirens, 35 bis 37 Jahre alt, von 32 m Höhe und 1 m vom Boden gemessen 2,90 m Stammumfang.

Pinus Parryana, 16 Jahre alt, eine schöne, eirunde, dichtbezweigte, üppige Pflanze darstellend und dahinter eine prächtige, hohe, schlank-pyramidale *Abies cilicica*, auch eine stolze Erscheinung unter den Weifstannen und immer noch zu selten in unseren Kulturen.

Ein Bild stellt noch ein üppiges Vegetationsbild aus den gleichfalls von Herrn Lieb verwalteten Park in Karassan dar, auf dem wir eine üppige starke *Cedrus Libani*, schlanke schwarzgrüne Säulen von *Cupressus sempervirens fastigiata*, *Chamaerops*, *Dasyliirion* und eine weitere üppige Vegetation von Laubgehölzen aller Arten erkennen.

Weiter machte mir Herr Lieb dann noch Mitteilung über Sämlinge: *Abies cephalonica* × *Ab. Pinsapo*, welche im Anschluß über die Besprechung von Coniferen-Bastarden in den vorjährigen dendrol. Mitteil. von Interesse sein dürften.

Bei den günstigen klimatischen Verhältnissen unter denen Herr Lieb im südlichen Rußland kultiviert, gedeihen ja beide schöne Tannen tadellos und leiden nie, wie sie es ja leider vielfach in Deutschland tun, geben also auch keimfähige Samen.

Aussaaten von Samen der *Abies Pinsapo*, einem Prachtexemplar, wie eine beigegebene Photographie deutlich erkennen läßt, machten Herrn Lieb, wie er mir schreibt, argen Verdrufs und er hatte die Vermutung, daß seine Leute die Samen verwechselten, da statt *Ab. Pinsapo*-Pflanzen solche von *Ab. cephalonica* heranwachsen.

Die Angaben über die Bastarde zwischen beiden Tannenarten, in meinem Handbuch der Nadelholzkunde S. 443, klärten nun Herr *Lieb* über diesen Umstand auf und bei näherer Untersuchung fand er, daß seine, stets keimfähige Samen bringende Ab. Pinsapo von einer in der Nähe stehenden Ab. cephalonica befruchtet wurde.

Die Bastarde sind von sehr kräftigem Wuchs und kaum vom Vater, also Ab. cephalonica, zu unterscheiden. Herr *Lieb* verwendet dieselben zu Veredelungsunterlagen für verwandte Arten, oder sie werden, behufs späterer Anpflanzung, weiter verschult.

Hier liegt also der Fall vor, daß die Bastarde ganz dem Vater nachschlagen, während bei früheren Fällen alle Übergänge zwischen beiden Arten nachgewiesen wurden.

In *Möllers* deutsche Gärtnerzeitung 1902, No. 12, S. 133 gibt Herr *Rehder* Abbildung und Beschreibung von *Sequoia* (*Wellingtonia*) *gigantea pendula*, nach einem Exemplar im Arboretum des Herrn *G. Allard* in Angers (Frankreich). Dasselbe bildet eine hohe schmale Säule von $18\frac{1}{2}$ m Höhe und 1 m über dem Boden gemessen 0,80 m Stammumfang. Die Äste hängen schlaff am Stamm herab und bei zunehmendem Alter entstehen so die auffallenden schmalen Säulenformen, wie ich solche von *Picea excelsa*, *Cedrus Deodara* und ebenso *Sequoia gigantea* in Mitt. d. d. Ges. 1900, S. 103, 104, 108 gleichfalls aus Frankreich beschrieb.

Auch in *Gardeners Chronicle* 1902 S. 388 finden wir ein schönes Exemplar beschrieben und abgebildet, aus dem Garten des Dalkeith-Palastes in England, von $19\frac{1}{2}$ Fuß Höhe und einem Alter von 26 Jahren. Und in der gleichen Zeitung vom 28. Juni S. 435 wird ein Baum von 22 Fuß Höhe genannt, welcher in der Besingung des Mr. *Charles Walker* in Brettargh Holt, Kendal steht.

Jüngere Exemplare solcher Formen bilden mehr schmale, spitze Pyramiden und können je nach guter Entwicklung dann sehr dekorativ sein.

Die hängende Form von *Sequoia* zeigt sich ja leider in Deutschland zärtlich, dennoch sollte man solche auffällige Erscheinungen in milderer und geschützten Lagen anpflanzen, denn sie bilden ganz auffallende Kontraste in der Landschaft, die natürlich sparsam zu verwenden sind.

Gardeners Chronicle vom 4. Januar 1902 bringt die Abbildung einer *Cedrus Libani* im Addington-Park in Surrey (England), welche zeigt, zu welchen riesigen Dimensionen die Cedern sich in günstigen Lagen, wo sie nicht vom harten Winter beschädigt werden, entwickeln können. Der vielfach gestützte, unten vielstämmige Baum bildet eine riesige, sich weit und malerisch ausladende Krone. Die sich von Ost nach West zumal ausbreitenden Äste messen 127 Fuß.

Von einem Riesenbaum der *Sequoia* (*Wellingtonia*) *gigantea* meldet das *Journal of hort. and cottage Gardener* aus Kalifornien, daß er in der Breite 16 m und etwa 48 m im Umfang messe und wohl das stärkste Exemplar sei, das man je gesehen hätte.

In den *Dendrol. Mitt.* 1900 S. 64 gab ich die Beschreibung einer von Herrn *von Oheimb*-*Woislowitz* in der hohen Tatra aufgefundenen, besonders schöne malerische Form von *Picea excelsa* Lk. Von später nochmals gesandten Zweigen glückte es auch, mehrere durch Veredelung fortzupflanzen, so daß wir bei günstigen Standorten hoffentlich die schöne Form in ihrer Eigenart erhalten sehen werden.

Herr *von Oheimb* sandte mir dann auch noch Zapfen und reichlich gut entwickelte Samen von dieser Form. Die gute Entwicklung dieser Zapfen läßt schon auf die Schönheit und Üppigkeit dieser Fichtenform schließen. Die Zapfen sind bis 15 cm lang und offen 5 cm breit, mit lang ausgezogenen, abgestutzten und ausgefressen-gezähnelten Schuppen und großen, trefflich entwickelten Samen. Hoffentlich gelangt es, aus diesen auch den Mutterbäumen an Schönheit gleichkommende Indi-

viduen zu erziehen, wenigstens einen gewissen Prozentsatz. Wir wissen ja, daß wir nicht darauf rechnen können, mit Sicherheit bei den Sämlingen die individuellen Eigentümlichkeiten der Mutter reproduziert zu finden.

In den Dendrol. Mitteil. 1899 S. 105 gab ich die genaue Beschreibung der:

Pinus pindica Formánek nach den Verhandl. d. naturf. Vereins in Brünn 1896 S. 20 und wies schon darauf hin, daß diese vermeintliche besondere Art von anderen Autoren, je nach Auffassung des Artenbegriffes, wohl nur als eine Standortsform der weit verbreiteten und in mancherlei Formen auftretenden Schwarzkiefer *Pinus Laricio* Poir. angesehen werden möchte.

Diese Auffassung finden wir nun auch in Gardeners Chronicle 1902 vom 10. Mai S. 302 vertreten, wo Dr. *Maxwell T. Masters* sie *Pinus Laricio* var. *pindica* nennt, sie genau nach der Originaldiagnose beschreibt und nach Material, welches Herr *Oscar Bierbach*, Inspektor des botanischen Gartens in Belgrad, einsandte, abbildet und zwar in natürlicher GröÙe Zapfen und Nadeln und vergrößert Blattspitzen, Blattdurchschnitt und Samen.

Masters zieht auch *Pinus Heldreichi* Christ zum Vergleich heran, gibt die Diagnose derselben, bildet einen Zapfen ab S. 304 als *Pinus Laricio* var. *Heldreichi* und sagt, daß sie nur wenig Ähnlichkeit mit var. *pindica* habe. Letztere zeigt im Blattquerschnitt dieselbe Struktur, wie sie *P. Laricio* und allen Formen derselben eigentümlich ist.

Der von *Bierbach* übersandte abgebildete Zapfen der *P. pindica* ist 8 cm lang und unten 5 cm breit, fast sitzend, gebogen, eirund-länglich-kegelförmig, hell gelbbraun.

Masters fügt hinzu: „Es ist kein Zweifel, daß var. *pindica*, ob man sie als besondere Art oder nur als Varietät betrachtet, eine sehr gut unterschiedene Form darstellt, welche die Kultur verdient. Die Blattstruktur deutet darauf hin, daß diese Kiefer befähigt ist, dem Wind zu widerstehen und deshalb nutzbringend für Kultur in Berggegenden temperierter Regionen werden könnte.“

In Gardeners Chronicle 1902 vom 14. Juni S. 392 finden wir die Abbildung eines Prachtexemplars von *Fitzroya patagonica* Hook fil. der „*Alerce*“ der Chilenen, welche in Chili Bäume bis zu 100 Fuß Höhe bildet und ein treffliches Nutzholz liefert. Sie wächst dort vorwiegend in sumpfigen Böden.

Das abgebildete Exemplar steht in dem an Pflanzenschätzen reichen Garten in Pencarrow, Cornwall (England) und Herr Obergärtner *A. C. Bartlett* gibt folgende Angaben: Der Baum ist 21 Fuß hoch und hat einen Kronenumfang von 46 Fuß, zwei Fuß vom Boden gemessen hat der Stamm $3\frac{1}{2}$ Fuß. Derselbe wurde 1852 von Sir *Wil. Molesworth* gepflanzt. Die Photographie zeigt eine schöne regelmässige, vom Grunde an bezweigte eirunde Gestalt, mit zierlich nickenden Zweigspitzen.

Die Abbildung beweist uns, zu welcher Schönheit sich zärtlichere Coniferen in besonders günstigen Lagen in England noch entwickeln können.

In Deutschland finden wir *Fitzroya*, diese ganz eigenartige Conifere, ja nur ausnahmsweise in Sammlungen als Kalthauspflanze, in Exemplaren, die an guter Entwicklung auch nicht annähernd mit dem hier abgebildeten Exemplar verglichen werden können.

Nur in den allgünstigsten, mildesten Lagen und auf besonders geschützten, genügend feuchten Standorten wäre die Kultur der *Fitzroya* in Deutschland im Freien zu versuchen, z. B. auf der Insel Mainau, welche ja schon so viele Coniferen in Prachtexemplaren aufzuweisen hat. Zwecklos ist es hingegen, die Kultur an ungünstigen Orten erzwingen zu wollen und unter Decke kläglich entwickelte, unschöne und struppige Exemplare etwa einige Jahre zu erhalten, die gar kein Bild von der Schönheit tadellos entwickelter Exemplare geben können, also völlig wertlos sind. —

Im Preisverzeichnis 1901—1902 der Société anonyme horticole de Calmpthout (früher *Charles van Geert*) werden noch als neu, selten und wenig verbreitet genannt:

Tsuga Mertensiana argenteo-variegata (als *Abies Albertiana argenteo-variegata* bezeichnet) eine zierliche Form, deren junge Triebe ganz weiß gepudert erscheinen; weiter dann:

Thuya gigantea Nutt. (Lobbi hort.) albo-maculata als eine sehr zierliche weißbunte Form bezeichnet. Lebend konnte ich diese Formen noch nicht sehen und auf ihre richtige Zugehörigkeit und ihren dekorativen Wert prüfen.

Herr Baumschulenbesitzer *C. Gebbers* in Wiesenburg i. Mark sandte mir einen üppigen Zweig von *Pinus tuberculata* Gord., der Höcker- oder Warzenkiefer, Knob Pine der Kalifornier, mit zwei prächtig entwickelten fast reifen und in den Spitzen schon wieder vorhandenen ganz jungen Zapfen, ein Beweis dafür, wie gut diese interessante dreinadelige Kiefer noch in der Mark gedeiht.

Diese Kiefer war als *Pinus radiata* Don. eingeführt worden und ging mir auch von andern Seiten zu mit dem Bemerkten, daß die *P. radiata* noch gut bei uns aushalte. — Dem ist nun leider nicht so und es dürfte von Nutzen sein, noch einmal auf eine in der Benennung oft vorkommende Verwechslung hinzuweisen, über welche Näheres in meinem „Handbuch der Nadelholzkunde S. 270 u. 271“ nachzulesen ist.

Die Namen *Pinus tuberculata* Don. und *P. radiata* Don. wurden ursprünglich unwesentlichen Formen von *Pinus insignis* Dougl. gegeben, einer prächtigen, aber zärtlichen Kiefer mit derben, großen, schiefen Zapfen, die sich in England noch zu Prachtexemplaren entwickelt, bei uns aber leider nicht mehr ausdauert.

Eine Verwechslung mit der bei uns harten *P. tuberculata* Gord. kommt daher leicht vor, aber es ist wichtig, daß Interessenten diesen Umstand beachten.

Unter Namensverwechslung erhielt ich auch Zapfen von *P. muricata* Don. einer zweinadeligen Kiefer (als *P. radiata* bezeichnet) von den Guernsey-Inseln durch die Güte des Herrn Dr. *Marcus*, ebenso Zweige mit prächtigen Zapfen von *Pinus insignis* Dougl., beide Kiefern entwickeln sich prächtig auf diesen englischen Inseln und trotzen am besten den furchtbaren Stürmen dort, so daß sie als wichtige Schutzbäume dort angepflanzt werden.

Weiter sandte Herr *Gebbers* noch einen üppigen Zweig mit zwei schönen Zapfen von *Abies numidica* De Lannoy mit den charakterischen derben, kurzen, büstenförmig nach oben gestellten, beiderseits Spaltöffnungen tragenden Blättern des Fruchtzweiges; ein weiterer Beleg für die in Wiesenburg vorhandenen reichen Sammlungen in den Baumschulen wie in dem alten berühmten Wiesenburger-Park, der Schöpfung des Herrn *von Watzdorf*, welcher als begeisterter Freund und Kenner mit rastlosem Eifer pflanzte und auch die Ausländer in die forstlichen Kulturen versetzte. Vor Jahren war es mir vergönnt, mit Herrn *Gebbers* diese hochinteressanten, lehrreichen Pflanzungen eingehend durchmustern zu können.

Herr Dr. *Marcus*, unser sehr eifriges Mitglied, der in diesem Sommer die Guernsey-Inseln eingehend besuchte, hatte dann noch die Güte, mir außer den eben genannten Kiefernarten auch noch schöne Photographien mächtiger Coniferen und anderer immergrüner Pflanzen zu senden, so von der Insel Jersey eine herrliche *Araucaria imbricata* mit dickem Stamm und mit ihrer üppigen Bestattung eine eirunde Krone bildend, so mächtig wie sie in der Heimat nicht schöner sein kann. Ebenfalls auf Jersey St. Peters Valley Gargate Mill zwei riesige Exemplare des schwarzgrünen *Taxus baccata fastigiata*. Auch aus St. Peters Valley eine *Ilex Aquifolium* mit einem 30 Fuß hohen glatten, astlosen Stamm, oben eine rundliche Krone tragend, zwischen Gebäuden hervorragend. Weiter in Caucale bei St. Malo zwei zu Riesenpyramiden regelmäßig zugeschnittene *Taxus baccata*. In einem Garten auf Jersey zwei mächtige eirunde, von unten dicht belaubte Bäume von *Ilex Aquifolium varieg.*, die in Manneshöhe ringsherum in einem Streifen ausgeschnitten sind, um von da einen Ausblick zu gewähren. Dann *Evonymus japonica* über einem Hauseingang als breite

Guirlande mit oben künstlich gebildetem Kronenbaum erzogen und sich so vom Boden aus an der nächsten Hausecke empor wieder als breite Guirlande fortsetzend, daneben sieht man dann noch weitere, künstlich zu Figuren zugeschnittene Exemplare. Schliesslich ist noch eine Gruppe des dort kultivierten mächtigen „Kuhkohls“ „Cow cabbage“, mit nebenstehender Frauenfigur abgebildet, der 11 Fufs Höhe erreicht und enorme Blätter und Futtermengen liefert.

Diese Abbildungen veranschaulichen uns so recht, zu welcher Vollkommenheit sich die immergrünen Pflanzen in dem ihnen so günstigen feuchten Inselklima entwickeln.

Von der Londoner Gartenbaugesellschaft in der Sitzung vom 2. September ist eine *Thuya occidentalis* *Elwangeriana* *pygmaea* *aurea*, von der Firma Turner ausgestellt, wegen ihrer lebhaft goldigen Färbung mit einer besonderen Anerkennung bedacht worden. Nach der Bezeichnung *pygmaea* müfste es sich hier um eine zwergige Gestalt handeln; vor allem wäre zu prüfen, ob diese neu-benannte Form von der prächtigen Form *Elwangeriana aurea*, die in den Späthschen Baumschulen gewonnen wurde und gedrungene pyramidale Pflanzen bildet, genügend im Wuchs abweicht, um eine besondere Bezeichnung zu rechtfertigen, denn gleichwertige Formen können ja jederzeit wieder entstehen. Nähere Auskunft darüber wäre sehr erwünscht. —

Das Gleiche gilt von einer von *Waterer* in England gewonnenen und in den Handel gegebenen *Pinus silvestris* *Watereri* oder *Watereriana*, die einen schlank aufstrebenden Wuchs und silbergraue Benadelung zeigt; auch hier sollte man genau prüfen, ob diese Form nicht etwa mit einer bereits in Kultur befindlichen Säulenform gleich ist, z. B. mit *fastigiata* und *compressa*, bevor man neue Namen gibt und damit neue Schwierigkeiten schafft. —

Unser Mitglied Herr *Friedrich von Holdt*, Baumschulenbesitzer in Alcott, Colorado U. S. A., machte mir eine Mitteilung, die, wenn sie sich in der angegebenen Weise bestätigen sollte, unsere ganz besondere Aufmerksamkeit beanspruchen würde. Derselbe schreibt:

„Unserer *Pinus ponderosa scopulorum* habe ich in diesem Sommer besondere Aufmerksamkeit gewidmet und teile Ihnen das Resultat meiner Mühe mit.

Holzfäller unterscheiden zwei Formen derselben und ich finde, dafs die Leute im Recht sind, obgleich es mir nicht möglich ist, irgend welche botanische Unterschiede in Nadeln oder Zapfen zu entdecken, die erwähnenswert sind.

Der Baum kommt aber in einer weichholzigen und einer hartholzigen Form vor. Erstere will ich A, letztere B bezeichnen.

A ist wertlos als Nutzholz, ausgenommen Brennholz; B wird als Stützpfiler in Minen sehr begehrt, weil es sich biegt ohne zu brechen. Das Kernholz desselben ist so harzig, dafs es brennt, wenn man nur eine Flamme daran hält.

A hat gelbrote Rinde, selbst als grofser Baum, die sich in Schuppen abblättert, sie sieht ähnlich aus wie bei *Pinus silvestris*.

B hat schwärzliche grobrissige, nur in den Rissen gelbliche Rinde; der Unterschied in der Härte des Holzes ist ganz bedeutend. Die Nadeln stehen bei B etwas mehr seitlich, sind auch eine Kleinigkeit kürzer, der ganze Habitus ist nicht so schön und prächtig als bei A, auch ist die Farbe der Nadeln bei B gelblich, bei A hübsch grün.

Man sieht den Unterschied in der Jugend nur, wenn man gelernt hat, genau darauf zu achten. Ist der Baum erst 25—30 Fufs hoch, so erkennt man den Unterschied sehr leicht.

Ich fand oft einen neben dem andern stehen und kletterte dann an der Bergeite in die Höhe, wo ich sehr gut Vergleiche anstellen konnte.

Leider ist B ein fauler Samenträger; was bisher nach Deutschland gekommen ist, wird wohl alles von A sein. Den guten Bäumen von B wird zu sehr nach-

gestellt, dagegen der minderwertige A überall in Ruhe gelassen, so dafs es nahe liegt, dafs man wohl nur von A genommen hat.

Ich fürchte deshalb, dafs die Forstleute, wenn die Bäume heranwachsen, sehr enttäuscht sein werden.

An Ihnen wird es sein, die Sache rechtzeitig aufzuklären. Wollen Sie die beiden Formen wissenschaftlich unterscheiden, so will ich mich bemühen, die Samen auseinander zu halten. Jedoch wird auch im nächsten Jahre die Ernte ebenso knapp sein wie jetzt.

Ich kam gestern heim und hatte im ganzen nur einige Säcke Zapfen. Ich gehe übermorgen wieder fort, diesmal bis über die Schneegrenze. Ich sende Ihnen eine grofse Seltenheit, acht Zapfen der *Pinus ponderosa scopulorum* A. in einem Quirl zusammensitzend. (Die noch unreifen, nicht ausgewachsenen, gleichgrofsen Zapfen, etwa 5 cm lang, sind mit scharfen Dornen bewehrt; aus dem Zapfenquirl wächst ein kurzer Sprofs mit kurzen Nadeln und einer derben spitzen Knospe hervor. Die unter dem Zapfenquirl zu 3 in einer Scheide stehenden derben normalen Nadeln sind meist 13 cm lang. B.)

Gestern am 9. September kam ich aus dem Hochgebirge zurück, mußte eine Nacht oberhalb der Schneegrenze auf der weichen Seite eines Felsens schlafen, was außerordentlich angenehm war. —

Dort oben fand ich nur *Abies subalpina* und *Picea Engelmanni*, sowie *Pinus aristata* und *P. flexilis*, aber keine *Pinus ponderosa scopulorum*, noch *Pseudotsuga Douglasii*, nur einzelne *Pinus contorta Murrayana*, *Picea alba* auch nur in den niederen Regionen.

In den höchsten Regionen bildeten *Picea Engelmanni* und *Abies subalpina* nur noch ganz kurzes, dichtes Gestrüpp, von dem ewig dort oben herrschenden Winde ganz seitwärts gewachsen.

Ich sende Ihnen einige Samen der hier nur auf ganz trockenen, steinigten Höhen vorkommenden Form der *Celtis occidentalis*, wahrscheinlich *pumila* Pursh (*C. pumila* A. Gray), sie gedeiht, wo sonst nichts mehr wächst, wird etwa 12 Fuß hoch, Baum, nicht Strauch.

Picea Engelmanni könnte man, ebenso wie *P. pungens*, ganz gut in drei verschiedene Farben zerlegen, ich finde, dafs sogar die Zapfen in der Farbe, je nach der Farbe der Nadeln variieren. Sie liefert die gesuchtesten Telegraphenpfosten, die in der Erde fast unzerstörbar sind, ebenfalls gute Stützpfiler in Minen.“

Soweit unser Gewährsmann, ich halte es für meine Pflicht, seine Mitteilungen sofort zur Kenntnis aller beteiligten Kreise zu bringen, denn der Fall ist wahrlich wichtig genug, dafs man sofort genaue Nachforschungen hält und der Sache auf den Grund geht! — Für Nutzzwecke wollen und dürfen wir keine minderwertige Ware kaufen und in Menge heranziehen, in der vielleicht trüglichen Hoffnung, dereinst ein treffliches Nutzholz daraus zu erzielen. — Heifst es doch von dem Holz der *Pinus ponderosa scopulorum*, dafs es die meisten Bahnschwellen für die kanadische Pacificbahn geliefert habe. Bei der Frosthärte dieser wertvollen Kiefer auch bei uns, war man somit mit Recht bestrebt, sie auch unseren forstlichen Kulturen einzuverleiben.

Allerdings klingt es eigenartig, dafs auf demselben Standort, unter ganz gleichen Verhältnissen erwachsen, Baum neben Baum stehend, von der gleichen Kiefer die eine Form ein wertvolles, die andere ein wertloses Holz erzeugen soll. —

Genugsam ist es ja andererseits bekannt, dafs die gleiche Art, je nachdem sie langsam auf felsigem Boden, oder im üppigen Boden der Ebene rasch erwachsen ist, mit engeren oder weiteren Jahresringen, ein ganz ungleichwertiges Holz liefert; ich darf nur an die als Nutzholz so wertvolle, in den heimatlichen Gebirgen langsam erwachsene sogenannte „Jochlärche“, gegenüber der wertlosen in der Ebene üppig und rasch emporgewachsenen „Graslärche“ erinnern, dann an die

langsam in Gebirgen erwachsenen Nadelhölzer, deren Holz für Musikinstrumente, z. B. als Resonanzböden allein geeignet ist.

Ich habe Herrn *von Holdt* ersucht, mir zur genauen Prüfung ganz zuverlässiges Material beider Formen einzusenden. Von A liegt mir ja bereits der beschriebene Zweig vor, der die betreffende *P. pond. scopulorum* richtig darstellt, also die vermeintliche minderwertige Form. Genau ist dieser gegenüber die vermeintlich wertvolle in allen ihren Organen zu vergleichen und dann von dieser nach den Angaben der Holzfäller möglichst viel zuverlässig echtes Saatgut zu beschaffen. Diese Praktiker haben ja in solchen Fällen, wo es auf handgreiflichen Wert oder Unwert ankommt, ein geübtes scharfes Auge. Es ist jedenfalls gut, ihnen bis zur völligen Aufklärung der Sache zu folgen.

Soeben besprach ich dieses wichtige Thema mit unserem Ausschulsmitglied Herrn Freiherrn *von Fürstenberg*, der gerade von seiner Reise aus Nordamerika zurückgekehrt ist und teilte mir derselbe mit, daß in den großen Waldbeständen am Fuße der San Francisco-Berge in Arizona die typische *Pinus ponderosa* und die *P. ponderosa scopulorum* untermischt wachsen, wie er sich in Begleitung unseres unermüdlich dort tätigen Herrn *C. A. Purpus*, der ja hier die Verhältnisse genau studiert hat, überzeugen konnte. In der großen Sägemühle in Flagstaff in Arizona wird nur das Holz der typischen *P. ponderosa* verarbeitet und als wertvoll geschätzt, während man die *P. pond. scopulorum* als minderwertig stehen läßt, beide Bäume werden hier also auch von Praktikern genau unterschieden.

Demnach dürften sich die Angaben des Herrn *von Holdt* wohl dahin aufklären, daß auch bei ihm in Colorado beide Kiefern untermischt wachsen und nicht von zwei Formen der gleichen Pflanze, nämlich *P. pond. scopulorum* die Rede sein kann, eine Auffassung, welche, wie ich schon ausführte, ja sofort als sehr unwahrscheinlich auffallen mußte. —

In beiden Fällen würde sich also die *P. pond. scopulorum*, nach dem Urteil der dortigen praktischen Männer im Fache der Holzverwertung, als minderwertig ergeben — gleichzeitig aber würden damit auch alle früheren Angaben über den bedeutenden Holzwert der *P. pond. scopulorum* hinfällig — und kämen nur für die typische *P. ponderosa* in Betracht.

Man muß sich damals wohl über diese beiden Kiefern nicht klar gewesen sein, und bedauerliche Verwechselungen haben stattgefunden.

Für uns kommt fortan also nur die typische *P. ponderosa* als Nutzholz in Betracht, welche ja ebenfalls, von den genannten Standorten zu uns eingeführt, ein gutes Gedeihen verspricht.

Beim Samenbezug sollten also beide Kiefern scharf unterschieden werden, um uns für unsere Kulturen nur das wertvolle Nutzholz zu sichern! —

Die dringende Bitte, mit der Samengewinnung doch ja recht gewissenhaft vorzugehen, weil so viel für unsere Kulturen davon abhängt, möchten wir deshalb an die Herren richten, welche uns die betreffenden Samen von geeigneten Standorten in Nordamerika in Zukunft besorgen werden. —

In den Mitteil. d. dendrol. Gesellschaft 1901 Seite 52 hat Herr Professor *Mayr-München* in seinem Aufsatz „Die japanischen Holzarten in ihrer alten und neuen Heimat“ erklärt, „daß bei der Benennung der Nadelhölzer in den Veröffentlichungen der Gesellschaft eine schrankenlose Willkür herrsche und verlangt, die Nomenklatur der Nadelhölzer einer gründlichen Revision zu unterziehen.“ —

Aus seinen Ausführungen geht dann deutlich hervor, daß er vor allem seine neu aufgestellten Arten anerkannt wissen will und einige Benennungen die er vorgeschlagen.

Da Referent vom Autor ganz ungerechtfertigter Weise dafür verantwortlich gemacht wird, daß dies bis heute nicht geschehen, so ist eine Antwort darauf unerlässlich.

Ich werde mich so kurz wie möglich fassen und rein sachlich die einzelnen Fälle, die hier in Betracht kommen, besprechen, es dann dem Leser überlassend, zu entscheiden, ob hier von einer gründlichen Revision die Rede zu sein braucht? —

Solange es Botaniker gibt, hat es stets solche gegeben, welche geneigt sind, geringer Unterschiede halber neue Arten aufzustellen, oder umgekehrt solche Arten einzuziehen und als Varietäten einer weit verbreiteten Art aufzufassen. —

Mayr kennzeichnet seinen Standpunkt deutlich, indem er in Absatz 15 Seite 50 sagt: „Zwei Holzarten (Species), welche in ihren äußeren Merkmalen einander so nahe stehen, daß die Systematik glaubt, sie als Varietäten, oder gar als identische Formen ansehen zu müssen, müssen gerade deshalb als gute Species aufgefaßt werden, weil sie geographisch geschieden und physiologisch (Verhalten gegen das Klima) verschieden sind.“

So gut wie *Mayr* nun diesen seinen Standpunkt für den allein berechtigten hält, werden zahlreiche andere Botaniker die Berechtigung für den Ihrigen beanspruchen, wie wir dies ja von sehr tüchtigen Forschern wissen. —

Sehen wir nun die verschiedenen hier in Frage kommenden Benennungen an, daran die nötigen Betrachtungen und verschiedenen Auffassungen anschließend.

Mayr führt zuerst die japanischen Fichten ins Feld und zwar zunächst *Picea Alcockiana* Carr. (*Abies* [*Picea*] *bicolor* Maxim., *P. acicularis* hort.)

Es ist doch merkwürdig, wenn *Mayr* heute noch zu sagen und zu schreiben vermag: „Unter den japanischen Fichten ist besonders bemerkenswert *Picea bicolor*, für welche in einigen literarischen Erzeugnissen der Name *Picea Alcockiana* festgehalten wird, obwohl die meisten botanischen Gärten und fast sämtliche Pflanzenkataloge durch ihre falsche Etiquettierung und Schreibweise beweisen, daß sie *Alcockiana* gar nicht kennen“ . . . und weiter: „Vor dem Erscheinen meiner Monographie bestand eine „hoffnungslose Konfusion“, nun auf einmal wissen Praktiker und Wissenschaft alles viel besser als ich“ . . .

Für diesen der Wissenschaft und Praxis gemachten Vorwurf der Untüchtigkeit und Kurzsichtigkeit haben sich ja gar viele zu bedanken! — Derselbe ist aber ganz entschieden als durchaus ungerechtfertigt zurückzuweisen und es ist darauf zu antworten: In allen literarischen Erzeugnissen, außer denen von Professor *Mayr*, ist der Name *Picea Alcockiana* Carr. festgehalten und mit vollem Recht, denn er ist, wie ich nachweisen werde, längst international von Wissenschaft und Praxis angenommen und, in jeder besseren Baumschule, geschweige denn in botanischen Gärten, wo auf gründliche Revision der Pflanzen gehalten wird, unterscheidet man heute sicher *P. Alcockiana* Carr. von *P. ajanensis* Fisch.

Es bestand keine „hoffnungslose Konfusion“ vor dem Erscheinen von „*Mayrs* Monographie der japan. Abietineen“, sondern längst bevor in Deutschland jemand dieselbe zur Hand nahm, war die Frage so klar entschieden, daß nur der, welcher nicht sehen wollte, noch in Zweifel sein konnte! —

Dazu passen noch *Mayrs* eigene Worte, er schreibt Mittel. d. dendrol. Gesellschaft 1894 Seite 31, nachdem er gesagt, er habe den *Maximowiczschen* Namen *bicolor* für *Alcockiana* vorgeschlagen: „so wie jetzt die *Alcockiana* aufgefaßt wird, ist eine Verwechslung mit der *Hondofichte* freilich nicht mehr möglich.“

Diesen seinen Ausspruch, der allein richtig ist, scheint er völlig vergessen zu haben, derselbe paßt doch wahrlich nicht zu seinen jetzigen Auslassungen. —

Carrière beschreibt in seinem *Traité génér. d. Conif.* 1867 Seite 343 die *Picea Alcockiana* richtig als eine *Eupicea* mit vierkantigen Nadeln, die *P. excelsa* nahesteht und macht schon darauf aufmerksam, daß *Gordon* eine falsche

Fichte mit flachen Nadeln unter dem falsch geschriebenen Namen *Abies Alcoquiana* anführt.

Parlatore in De Cand. Prodr. XVI Seite 417 gibt unter *Pinus Alcoquiana* die gleiche richtige Beschreibung.

Veitch teilt in seinem Manual of the Coniferae 1881 Seite 68 genau die bedauerliche Verwechslung der von J. G. *Veitch* 1861 eingeführten *Picea Alcockiana* Carr. mit *Picea ajanensis* Fisch. mit und charakterisiert sie ganz genau, so daß sie jedermann erkennen muß. —

Hennings gibt in der „Gartenflora 1889 Heft 8 Seite 316“ mit Abbildungen ganz genaue Beschreibungen der beiden in Frage kommenden, verwechselten Fichten, und in meinem „Handbuch der Nadelholzkunde“ 1891 Seite 378 und 383 habe ich diese Sache so eingehend erörtert, daß doch nach allen diesen Auseinandersetzungen wahrlich niemand in Zweifel sein konnte, beide so grundverschiedene Fichten auseinander zu halten! —

Jetzt will *Mayr* behaupten, daß er allein die Richtigstellung dieser Frage bewirkt habe und ist unwillig, daß man nicht den von *Maximowicz* gegebenen Namen *bicolor* annimmt, den *Mayr* allen andern Autoren gegenüber allein zu gebrauchen und zur Annahme vorzuschlagen beliebte. —

Sehen wir nun einmal, welchen Wert denn eigentlich der Name *Abies (Picea) bicolor Maxim.* hat?

Maximowicz, dieser verdienstvolle Forscher, dem ich viele wertvolle Mitteilungen über Coniferen verdanke, schrieb mir am 3. März 1887 auf meine Anfragen über japanische *Picea*-, *Abies*- und *Pinus*-Arten unter anderm auch:

„In Japan wächst eine *Picea Alcockiana*, die ich zuerst als neu: *Picea bicolor* beschrieben hatte . . . etc.“ Damit ist die Sache abgetan, denn als *Maximowicz* erkannte, daß dieselbe gleich *Picea Alcockiana* Carr. war, hat er gleich den Namen *bicolor* zu dieser als Synonym gestellt, wie weiter aus dem Herbarmaterial ersichtlich ist, über welches mir sowohl Dr. *Ed. Regel*, wie später, nach *Maximowicz*'s Tode, Herr *R. Regel* gütige Mitteilungen machten.

Da heißt es:

„*Picea japonica Maxim.* (Ind. sem. 1865 S. 33), dann in Ind. sem. 1866 S. 3 von *Maximowicz* korrigiert: *Picea japonica hort. Petrop.* = *Abies bicolor Maxim.* Mém. Biol. VI S. 24, Bull. Acad. St. Pet. X S. 488 (1866) = *Picea Alcockiana Carr.* Folglich ist *P. japonica Maxim.* nicht = *Picea ajanensis* wie *Hennings* fälschlich angibt (Gartenflora 1889 S. 221). Und weiter heißt es: *Abies bicolor Maxim.* = *Picea Alcockiana Carr.* (teste *Maxim.* in schedis) und *Picea bicolor Maxim.* ist Synonym von *Picea Alcockiana Carr.* Dann weiter: *Picea acicularis Maxim.* ist Synon. von *Picea Alcockiana Carr.* und nur Alpenform derselben.“

Damit ist doch klar bewiesen, daß *Maximowicz* seiner *Picea bicolor*¹⁾ nicht den mindesten Wert beilegte, sondern den Namen wieder einzog und daß *Picea Alcockiana Carr.* richtig erkannt und als Hauptname allgemein anerkannt wurde. —

Weiter muß doch jeder zugeben, daß gerade bei *Picea Alcockiana Carr.* andern Fichten gegenüber, eine Zweifarbigkeit garnicht auffällt, daß also die von *Mayr* so energisch verlangte Benennung *bicolor* hier nicht einmal bezeichnend wäre. —

Die japanische Bezeichnung „Buntfichte“ mag wohl darauf hinauszuführen sein, daß die unreifen Zapfen mit ihren unten braunen, darüber grünlichen und rotgerandeten, also dreifarbigen Schuppen zieren. —

¹⁾ Noch wäre zu bemerken, daß durch Verwechslung auch *Picea polita Carr.* in Baumschulen und Gärten öfter, als *Picea bicolor* bezeichnet, vorkommt. Wie mir aus verschiedenen Gegenden übersandtes Material bewies.

Sehr tüchtige Dendrologen sagten mir: „wenn der Name bicolor einer so auffallend zweifarbigen Fichte wie *Picea ajanensis* Fisch. beigelegt worden wäre, so hätte er einen Sinn, aber für *Picea Alcockiana* Carr. ist es doch wahrlich keine passende Bezeichnung!“

Fassen wir diese doch nicht hinwegzuleugnenden Tatsachen ins Auge, so liegt also gar kein Grund vor, heute den vom Autor selbst zurückgezogenen Namen bicolor wieder hervorzusuchen, und schwerlich dürfte er je auf Annahme zu rechnen haben. —

Ich kenne von *Picea Alcockiana* Carr. sehr schöne, zapfentragende Bäume in Deutschland und in Frankreich, welche aus einiger Entfernung in der ganzen Tracht *Picea excelsa* Lk. außerordentlich gleichen, mit einem bläulichen Schimmer, und ich erkläre nochmals, daß unter den Namen *P. Alcockiana* oder *P. acicularis* in Europa in Gärten und Baumschulen Exemplare aller Gröfsen sehr reichlich vorhanden sind.

Wenn allseitig und mit vollem Recht die nahe Verwandtschaft der *P. Alcockiana* Carr. in Tracht, Nadeln und Zapfen mit unserer *P. excelsa* betont wird, so muß ich mit einigen Worten auch *Mayrs* Einteilung der Fichten (*Picea*) Erwähnung tun.

Es muß ja jedem Autor überlassen bleiben, welche Bezeichnungen er seinen Sektionen geben will, aber in diesem Falle durfte *Mayr* keine Sektion *Omorica* aufstellen, nachdem *Willkomm* seine Sektion *Omorica* in ganz anderem Sinne vor ihm gebildet hatte! — Durch solches Vorgehen werden doch die Begriffe, anstatt sie aufzuklären und Übersichtlichkeit zu schaffen, worauf es doch abgesehen ist, nur verwirrt. — Nach *Willkomm* gehört *Picea Alcockiana* Carr. in seine Sektion *Eupicea*, nach *Mayr* in die von ihm gebildete Sektion *Omorica*.

In der Sektion *Omorica* *Mayr* stehen ganz verschiedene Individuen zusammen, nämlich: *Picea Omorica* mit flachen Nadeln und *Picea Alcockiana* Carr. mit vierkantigen Nadeln wie *P. excelsa*, nur mit etwas mehr ausgeprägten Spaltöffnungsreihen, die übrigens nicht nur oberseits, sondern oft allseitig vorhanden sind. Auch in den Zapfen haben sie keine Ähnlichkeit, die von *Alcockiana* können doch nur mit denen von *P. excelsa* verglichen werden, sie sind kürzer und dicker, aber die Schuppenform ist die gleiche.

Weiter finden wir in dieser Sektion dann noch *Picea Glehnii* Fr. Schmidt, gleichfalls mit vierkantigen Nadeln, welche der *P. obovata* Ledeb. am nächsten verwandt ist und zwischen dieser und *P. Alcockiana* steht, wie *Fr. Schmidt* dies ausdrücklich betont. Den Zapfen nach hätte mit demselben Recht dann auch *P. obovata* von der nächstverwandten *P. excelsa* getrennt und hier untergebracht werden können.

Wie ich schon früher betonte, müssen entweder die Nadeln oder die Zapfen als Einteilungsmerkmal für kleinere Gruppen verwendet werden, beide vereint sind dazu nicht geeignet.

Immerhin läßt sich die Natur auch hier schwer in eine gewünschte Schablone zwingen, man muß unbedingt die Arten, wie sie sich uns als nächstverwandte in allen ihren Organen zeigen, hintereinander aufführen.

Wir dürfen auf einzelne Merkmale, wie z. B. den anatomischen Bau der Blätter und Lage der Spaltöffnungen, ob ein-, ob mehrseitig verteilt, keinen zu großen Wert legen, so wertvoll sie gewiß in manchen Fällen sind, aber sie schwanken auch bei manchen Arten je nach üppiger Entwicklung mancher Individuen, wie ich mich öfter überzeugen konnte, so z. B. das Vorhandensein von Spaltöffnungsreihen auch auf den Oberseiten der Blätter bei manchen *Abies*-Arten.

Die Einteilung der Gattung *Picea* nach *Willkomm* ist, wengleich auch sie nicht einwandfrei ist, doch immerhin sehr übersichtlich und für jedermann verständlich. Seine Sektion *Omorica* enthält die flachnadeligen (tannennadeligen) Fichten, nach der Zapfenbildung in zwei Gruppen hintereinander auf-

geführt: *Picea Omorica* Panč., *P. ajanensis* Fisch. (mit der Hondofichte), *Picea sitchensis* Trautv. et Mey. Werden nun auch in seiner Sektion *Eupicea*, Fichten mit vierkantigen Nadeln, die Arten je nach Verwandtschaft und Ähnlichkeit in den Zapfen in zwei Gruppen hintereinander aufgeführt, so läßt die Aufstellung wahrlich nichts an Übersichtlichkeit zu wünschen übrig.

Und nun zu *Picea ajanensis* Fisch. und der zentraljapanischen Pflanze, welche *Mayr* als eigene Art: *Picea hondoënsis*, Hondofichte unterscheidet, und mit welcher Auffassung derselbe heute auch noch vereinzelt dasteht. — (Auf den Umstand, daß bei uns, je nach günstigen Umständen, im allgemeinen die Hondofichte besser gedeiht als die Ajanfichte, wurde schon öfter aufmerksam gemacht.)

Von russischer und von englischer Seite, wo doch alles erreichbare Material gründlich durchgearbeitet wurde, ist von der zentraljapanischen Pflanze allseitig nur als von dem geringe Unterschiede zeigenden kleineren Baum, also einer klimatischen Varietät der weitverbreiteten Ajan-Fichte, *Picea ajanensis* Fisch., die Rede.

Der von Mr. *J. G. Veitch* bei Hacodate auf Yezo entdeckte Baum wurde von *Lindley* als *Abies microsperma* bezeichnet und von *Masters* als *Picea ajanensis* var. *microsperma* „a dense medium-sized tree, with smaller leaves than *Picea ajanensis* Fisch.“ festgestellt.

Es kann ja keinem Zweifel unterliegen, daß hier der gleiche Baum vorliegt wie *Mayr* seine *Picea hondoënsis* beschreibt, die nur halb so hoch wird als *Picea ajanensis* Fisch.

Die Mitteilungen aus St. Petersburg lauten:

Picea microsperma Carr. ist alpine Varietät von *Picea ajanensis* Fisch. und weiter: *Abies ajanensis* var. *japonica* Maxim. (in schedis — eine Arbeit von *Maximowicz*, betitelt „iter secundum“, gibt es nicht) ist gleich *Picea ajanensis* Fisch. var. *microsperma* Mast. (teste *Maximowicz* in schedis). Wir wissen also somit bestimmt, daß *P. ajanensis microsperma* und *P. ajanensis japonica* gleich *Picea hondoënsis* *Mayr* sind.

Man vergleiche auch *Köhne* Dendrologie Seite 24 die Anmerkung, daß er die von *Mayr* angegebenen Unterschiede nicht bestätigt fand.

Also auch wieder die Frage Varietät oder Art? —

Unwillkürlich stellt man sich hier die Frage, wie viele Arten würden aus unserer vielgestaltigen Fichte *Picea excelsa* Lk. wohl gemacht werden, wenn heute die sehr abweichenden Formen als neue Erscheinungen von *Mayr* aufgefunden würden?

Halten wir gegen die Beschreibungen der Unterschiede, welche *Mayr*, Mitt. der dendrol. Gesellsch. 1894 Seite 30 von *Picea ajanensis* Fisch. und seiner *P. hondoënsis* gibt, die Angaben der Unterschiede, welche *Willkomm* in seiner „Forstlichen Flora“ Seite 74 gibt, von den zwei Rassen unserer Fichte, welche *Purkyně* genau beschreibt, nämlich:

Die rotzapfige Fichte *Picea excelsa erythrocarpa* Purk. und die grünzapfige Fichte *Picea excelsa chlorocarpa* Purk., so ergeben sich für letztere weit größere Abweichungen, als für die Ajan- und die Hondofichte.

Gibt *Mayr* für letztere noch eine abweichende Bildung der Rinde an, so wäre dem gleich, wie Prof. Dr. *Hartmann* angibt, auch die abweichende Rinde der Haselfichte anzuführen und nach *Mayrs* Auffassung des Artenbegriffes, müßten aus den so abweichenden Formen unserer Fichte also unbedingt zwei Arten gemacht werden. — Es ist wirklich sehr lehrreich, hier einmal ganz genau zu vergleichen. —

Warum wollen wir mit den uns am nächsten liegenden Arten anders verfahren als mit den fremden!

Eins ergibt sich notgedrungen aus dem anderen, ist dieser Weg einmal be-

schritten, so müssen mit demselben Rechte alle, jetzt allgemein als klimatische Formen aufgefaßte verschiedene *Pinus Laricio*, *P. Pinaster*, *P. montana*, *P. silvestris*, die griechischen Tannen und manche andere Coniferen wieder zu neuen Arten gemacht werden.

Wir sehen das ja deutlich an *Mayrs* Vorgehen, da soll die sibirische Cembra, *Pinus Cembra sibirica* durchaus nach seiner Auffassung eine besondere Art werden und *Pinus sibirica* heißen, wenn sie auch, nach aller Autoren Urteil, in ihren Organen der europäischen Cembra so ähnlich ist, daß ich den sehen will, welcher ihm vorgelegte Zweige mit Zapfen von beiden Bäumen sicher zu unterscheiden vermag! — Dazu kämen dann noch Formen der sibirischen Cembra wie *Pinus Cembra mandschurica* (s. Mitt. d. d. dendrol. Gesellsch. 1896 Seite 65) mit längeren walzenförmigen Zapfen, die dann natürlich auch eine besondere Art werden müßte.

Aus der kegelförmigen, blauen, schwachwüchsigeren, härteren Form der Douglastanne soll eine besondere Art *Pseudotsuga glauca* Mayr gemacht werden, obgleich wir doch auch eine härtere, schwachwüchsigere blaugrüne Form von normalem Wuchs und Bezweigung und bald größeren bald kleineren Zapfen haben, der raschwüchsigeren, zärtlicheren grünen Form gegenüber — jedenfalls giebt es blaugrüne Formen verschiedener Gestalt¹⁾ und Bezweigung, die aber alle in ihren Organen sofort die Zugehörigkeit zur Douglastanne erkennen lassen, wenn auch naturgemäß bei den kleineren Formen Knospen, Blätter, Zapfen verkürzter, gedrängter, kleiner sind.

Man kann ja gespannt sein, wer hier die neue Art herausuchen will? Ein neuer Fall um den Praktiker zu verwirren und eine Benennung, die ganz entschieden zurückgewiesen werden sollte!

Bei Besprechung der großfrüchtigen Douglastanne glaubte *Mayr* sich berechtigt, mir Vorwürfe zu machen, als ob ich eigenmächtig mir ein Urteil über dieselbe angemäße. — Hätte er richtig gelesen und richtig zitiert, so hätte er ja sehen müssen, daß ich nach *Engelmann* die Beschreibung der großfrüchtigen, zärtlichen südlichen Varietät (nicht Synon. wie *Mayr* fälschlich schreibt) gab, während *Mayr*, wie es schon *Vasey* vor ihm tat, sie als besondere Art auffaßt. Er hätte sich hier seine ganz unmotivierten Bemerkungen und ?? ersparen können, die Sache war an den Haaren herbeigezogen.

Natürlich wird *Mayr* seiner Auffassung nach die von *Lemmon* neu aufgestellten Arten anerkennen, die ich in Mitt. d. dendrol. Gesellsch. 1897 Seite 51 näher besprach, nämlich *Pinus scopulorum* (gleich *Pinus ponderosa scopulorum*), *Abies shastensis* (gleich *Ab. magnifica* var. *shastensis*) und *Picea Columbiana*, eine von *Engelmann* und *Sargent* als klimatische, kleinere Form der *Picea Engelmanni* angesehene Fichte.

Ich besitze Material, welches *Purpus* von der *Picea Engelmanni* in den verschiedensten Höhenlagen, bis zur Baumgrenze sammelte. Natürlich zeigen sich Abweichungen in Wuchs, Blättern, Zapfengröße und Färbung, aber stets bleiben sich die Hauptcharaktere treu und man ist doch keinen Augenblick im Zweifel, daß man *Picea Engelmanni* vor sich hat.²⁾

¹⁾ Über die verschiedengestaltigen blauen Douglastannen wolle man vergleichen: Mitt. d. dendrol. Ges. 1899 Seite 114, wo *Purpus* die herrlichen weißblauen Färbungen von *Pseudotsuga* und aller *Abies* und *Picea* nebst schönen blauen Hängeformen in den La Sol Mountains (Utah) bespricht; dann S. 137, wo aus Samen erzogene blaue normalbezweigte und blaue Kegelformen besprochen werden.

Weiter dann 1899 S. 114 noch zwei Buschformen aus Colorado, eine hellgrüne und eine silbergraue. Und 1900 S. 107: *Pseudotsuga Douglasii fastigiata* eine dichte Kegelform. Dann 1900 S. 68, wo über die Wandelbarkeit in der Größe und Färbung der Zapfen und in der Länge der Bracteen berichtet wird. Auch die in diesen Mitteilungen S. 45 und 53 genannten Formen.

²⁾ Man vergleiche auch S. 80, was Herr von *Holdt* über *P. Engelmanni* sagt, welcher sie in verschiedenen Höhenlagen sah und beobachtete.

So könnten noch von manchen anderen Coniferen kleine Abweichungen in ihren Organen gemeldet werden, sehen wir z. B. *Abies Veitchii* Carr. an, so haben wir von verschiedenen Standorten, wie *Hesse-Weener* sie aus japanischem Samen erzog, solche mit hellen und mit blauschwarzen Zapfen, mit eingeschlossenen und etwas hervorstehenden Brakteen. Es giebt auch bei dieser wie bei anderen *Abies*-Arten Formen, welche durch mehr aufwärts gerichtete Blätter die silberweißen Blattunterseiten mehr zeigen und solche dekorativ schönen abweichenden Erscheinungen treten natürlich bei veredelten Exemplaren auffälliger hervor. Da wäre wieder Material für neue Arten gegeben, und dennoch tritt uns unverkennbar in allen Individuen *Abies Veitchii* in ihrer Eigenart entgegen.

Wird nun dadurch das bessere Erkennen solcher wenig abweichenden Individuen erreicht, daß man sie von der ursprünglichen Stammform durch einen besonderen Artnamen abtrennt — an welchem doch niemand erkennen kann, wohin nun diese neuen Arten als nächste Verwandte gehören — oder nicht viel mehr besser dadurch, daß man sie als abweichende Standortsformen bei den Arten stehen läßt, zu welchen sie doch ihren Eigenschaften nach unverkennbar gehören? —

Neue Namen für Individuen, welche sich später in Kultur vielleicht kaum nennenswert von den Stammformen verschieden zeigen, und doch allseitig dann als Neuheiten angepriesen werden — können doch wahrlich die schon so schwierige Sache der Benennung nicht erleichtern, sondern müssen ein sicheres Erkennen erschweren. —

Wie schon gesagt, erkennt *Sargent* die genannten *Lemmonschen* Arten nicht an, so wenig wie es sein Vorarbeiter in Amerika, *Engelmann* tat, der verdienstvolle Forscher, dem wir so viel verdanken. — Beide dachten und denken eben ganz anders über den Artenbegriff, so gut wie *Parlatore*, *Carrière* und *Hooker* und *Masters* in England. Man vergleiche dazu *Masters* Ansicht über *Pinus pindica* Seite 77.

Darum erscheint es doch recht fraglich, wie *Mayr* es in Mitt. d. dendrol. Ges. 1894 Seite 31 ausspricht, daß *Sargent*, wenn er in Japan seine Hondofichte gesehen hätte, er sie sicher als typisch verschieden von der Ajan-Fichte erkannt haben würde. —

Jedenfalls müßte dann *Sargent* seine bisherige Auffassung ganz umstoßen und zahlreiche Gehölze, die er jetzt in seinem Vaterlande und in seinen Werken als Varietäten auffaßt, zu Arten machen, bevor er *Mayr* auf seinen Wegen folgen könnte.

Noch wäre dann die schon so oft besprochene *Larix dahurica japonica* Maxim. = *L. kurilensis* Mayr zu erwähnen. Erwiesen ist ja, daß beide gleich sind; nach *Mayr* ist sie auf der japanischen Kurileninsel Iturup heimisch, ob *Maximowicz* nun wilde oder kultivierte Bäume gesehen hat, so steht doch fest, daß er sie nach der Ähnlichkeit in ihren Organen als Varietät zu *L. dahurica* beschrieb und abbildete, *Mayr* sie dagegen als besondere Art ansieht. Wir haben hier also wieder die verschiedene Auffassung — Varietät oder Art?

Nicht zutreffend ist übrigens *Mayrs* Ausspruch: „die in Deutschland vorhandenen Kurilenlärchen stammen alle aus Samen, den ich vor 12 Jahren aus Japan sandte.“ Nein, gleichzeitig kamen aus Japan Samen unter dem Namen *Larix dahurica japonica*, von welchen ich selbst auch erhielt und daraus Pflanzen erzog, über welche ich bereits früher berichtete, und jährlich werden noch reichlich Samen unter diesem Namen aus Japan zu uns eingeführt.

Sehen wir nun noch *Picea obovata japonica* Maxim. = *Picea* (*Abies*) *Maximowiczii* hort. (Rob. Neumann Cat.) h. Petrop. (Index sem. hort. Petrop. 1865 p. 33).

Mayr bestreitet die japanische Abkunft, ohne für seine doch sehr gewagte Behauptung einen anderen Grund anführen zu können, als daß sie in Japan

völlig unbekannt sei und eine Verwechslung bei Samensendungen in St. Petersburg stattgefunden haben müsse, dann auch weil der Sammler *Tschonoski* einen russischen Namen habe — (man vergleiche auch *Köhne*, Dendrologie Seite 22).

Wir möchten in diesem Falle *Mayrs* Ansicht doch stark in Zweifel ziehen und in erster Linie die russischen Quellen heranziehen, da von dieser Seite doch über Herkunft und genaue Untersuchung des Materials vor allem Aufschluß zu erwarten ist.

Da wurde mir denn von St. Petersburg berichtet, im Anschluß an die eben angeführte Benennung: „*Picea Maximowiczii* h. Petrop. Kurzblättrig, kleinfrüchtig, sehr dicht belaubt, kaum dekorativ, von den Hochalpen Nippons.“

Im Index sem. hort. Petrop. 1866 p. 3 schreibt *Maximowicz*: *Picea Maximowiczii* = *Abies (Picea) obovata* Loud. var. *japonica* Maxim. und gibt die uns bekannte Diagnose, die ich deshalb hier nicht zu wiederholen brauche.

Dann heißt es weiter: „Im Herbarium des botanischen Gartens in St. Petersburg findet sich eine von *Maximowicz* gezeichnete Diagnose nebst folgender Bemerkung von *Maximowicz* Hand: „*Picea Maximowiczii* est *Abies obovata* var. *japonica* Maxim.“ Also *Maximowicz* hat hier doch die Zugehörigkeit, nach Blättern und Zapfen zu der weit verbreiteten *Picea obovata* als eine Hochalpenform zweifellos anerkannt.

Sehen wir die lebenden Exemplare an, wie wir sie in den Kulturen finden, so sind es meist gedrungene, langsam wüchsige, dicht und kurz bezweigte Pflanzen, mit kurzen, derben, starren, scharf gespitzten, vierkantigen Nadeln, zumal an den jungen und Spitzentrieben rings um den Zweig stehend, welche mit gedrungenen Formen von *Picea excelsa* große Ähnlichkeit haben, ja selbst recht schwer von solchen zu unterscheiden sind.

Als einziger beständiger Unterschied dürften nur die sehr harzigen, rundlichen, kurz-kegelförmigen Knospen zu betrachten sein.

Mit zunehmender Entwicklung und bei günstigem Stand bilden sich oft höhere, regelmässige dichte Kegel, wie ich solche in den Mitt. d. dendrol. Ges. 1899 Seite 128 und 1900 Seite 101 von fünf und sechs Meter Höhe von Tharandt und der Domaine des Barres beschrieb. Von letzterem schön entwickeltem Exemplar liegen mir jetzt Zweige mit Zapfen vor. Die Zapfen sind $4\frac{1}{2}$ bis 5 cm lang und geschlossen $1\frac{1}{2}$ bis 2 cm breit, mit breiten, ganzrandigen Schuppen, und gleichen vollkommen kleinen Zapfen von *Picea obovata* Ledeb., am meisten denen, welche Graf *Fr. Berg* „Einige Spielarten der Fichte Tafel XII als *P. obovata lapponica*“ abbildet.

Köhne hat schon in seiner Dendrologie Seite 22 darauf hingewiesen, daß *Masters* Angaben über den anatomischen Bau der Blätter unrichtig sind, wonach die Blätter nur einen Harzgang in der Mittellinie haben sollten; sie haben zwei seitliche Harzgänge, von denen der eine fehlen kann.

Unser Mitglied Herr Forstinspektor *Hickel*, jetzt in Rouen, früher auf der Domaine des Barres in Frankreich, wo ich mit demselben und Herrn *Pardé* die reichen Sammlungen genau durchmustern konnte, hat auch den anatomischen Bau der Blätter genau untersucht und schreibt mir, nachdem er darauf hingewiesen, daß *Picea obovata* Ledeb. in Frankreich fast niemals angetroffen würde, eine Angabe, die schon *Carrière* macht, indem er in seinem *Traité génér. des Conifères* Seite 339 sagt, daß *P. obovata* schlecht in Frankreich gedeihe und obwohl seit 1852 kultiviert, wohl verschwunden sei: „ich kann Sie versichern, daß *Picea Maximowiczii* in anatomischer Hinsicht weder von *Picea obovata*, noch von *P. excelsa* abweicht und daß *Masters*, der das Gegenteil behauptet, sich gewaltig geirrt hat. Ich sehe nur einen konstanten Unterschied, das sind die sehr harzigen, gewöhnlich ziemlich kurzen Knospen, aber das ist ein geringfügiger Umstand.“ —

Im hiesigen botanischen Institut gemachte Blattquerschnitte von Blättern, welche dem Exemplar von *Picea Maximowiczii* von der Domaine des Barres entstammen, verglichen mit solchen von *Picea obovata* Ledeb. zeigen keine anderen anatomischen Unterschiede, als das die Blattquerschnitte von *P. Maximowiczii*, den dicken derben Blättern entsprechend, stumpfvierkantig sind, den mehr länglich-stumpfvierkantigen Querschnitten von *P. obovata* gegenüber, und das bei *P. Maximowiczii* es sich auch zeigte, das, wie schon angeführt, öfter nur ein seitlicher Harzgang ausgebildet war und einer fehlte.

Ziehen wir nun aus den bisherigen Auseinandersetzungen die Nutzanwendung für die Praxis, für welche wir doch vor allem eine allgemein verständliche Benennung schaffen wollen, so sehen wir, wie der Praktiker sich abmüht, nach den gegebenen Beschreibungen eine echte Ajan- und eine echte Hondofichte aus seinen Kulturen herauszusuchen — er vermag aber die geringen Unterschiede nicht festzustellen, oder er versteht sie falsch, und so gibt es stete Verwechslungen und geschäftliche Unannehmlichkeiten, denn die vermeintlichen echten Arten sind bei genauerer Prüfung eben nicht echt! — wie ich mich öfter überzeugen konnte.

Ein gleicher Fall besteht mit *Mayrs* *Abies umbilicata*, die nach des Autors eigenem Urteil in der Jugend kaum von *Ab. brachyphylla* zu unterscheiden ist, er selbst sagt, sie sei sehr selten und wohl kaum echt in unseren Kulturen, und doch hat man nach *Mayrs* Beschreibung des Wuchses, der Blattstellung, Färbung etc. diese neue Art aus japanischen Aussaaten herausgesucht und wir finden dieselbe in vielen Verzeichnissen angeboten und in Baumschulen ganze Quartiere prächtiger Pflanzen davon herangezogen.¹⁾

Man kann ja begierig sein, wenn sich an den ältesten Exemplaren die ersten Zapfen zeigen werden, ob die Sache dann ihre Richtigkeit hat — oder ob nicht auch hier so manche Enttäuschung mit unterlaufen wird — und naturgemäß die Käufer sich dann für die absichtlich Betrogenen halten. —

Für zwei verschiedene Pflanzenarten müssen unbedingt deutliche, sofort in die Augen springende Unterschiede angegeben werden können!

So berechtigt es ist, gut unterschiedene Pflanzen als besondere Arten auseinander zu halten, und dadurch die Übersichtlichkeit zu erhöhen, so bedenklich ist es doch, augenscheinlich zusammengehörige Pflanzen als Arten mit besonderen Namen zu trennen und dadurch, bei zu geringfügigen, schwer erkennbaren Unterschieden, fortdauernde Begriffsverwirrungen zu schaffen! —

Aus dem Gesagten wird ja jedem klar geworden sein, welche fortdauernde, tief einschneidende, bedenkliche Umwälzung der Benennung eintreten müßte, wenn wir *Mayr* auf dem Wege, den er beschritten hat, folgen wollten — natürlich kann es dann nicht bei Schaffung der wenigen Arten bleiben, welche er jetzt als sein gutes Recht ansieht und deren Einführung er von der Dendrol. Gesellschaft als unumgänglich nötig verlangt — diese Fälle ziehen, wie nachgewiesen, zahlreiche andere nach sich und zwar nicht nur für die Nadelhölzer, sondern mit demselben Recht auch für die Laubhölzer.

Auf diesem Wege der Umwälzung alles Bestehenden und bisher als richtig Anerkannten, können wir *Mayr* unmöglich folgen.

¹⁾ Das beim Sammeln von Saatgut in Japan oft Verwechslungen verwandter oder gemeinsam wachsender Arten vorkommen, darf uns ja nicht wundern, da das Sammeln doch sicher oft von ganz Unkundigen vorgenommen wird. — Oft kommen vor Verwechslungen von *Abies brachyphylla* und *A. firma*, dann erhält man *Ab. brachyphylla* unter dem Namen *Ab. Mariesii* oder *Ab. Veitchii*; ich erhielt auch Samen als *Ab. umbilicata* bezeichnet, die später Pflanzen von *Ab. firma* ergaben; weiter erhält man öfter *Chamaecyparis pisifera* unter dem Namen *Ch. obtusa* u. a. m.

Vor allem haben wir abzuwarten, wie sich andere Autoren zu *Mayrs* neu aufgestellten Arten und Ansichten verhalten und aussprechen.

Viele können ihnen ja, ihrem bisherigen Vorgehen entgegen, nicht zustimmen, und stets wird es bei der verschiedenen Auffassung bleiben — klimatische Varietät oder Art. —

So wenig wie wir es versäumen, jede wohlbegründete Richtigstellung der Benennung sofort vorzunehmen, so wenig lassen wir uns aber auch, ohne zwingende Gründe unsere mühsam errungene einheitliche Benennung der Nadelhölzer zerstören — so wenig wie dies die strenge Prioritätsrichtung vermocht hat, so wenig darf es die übertriebene Aufstellung neuer Arten tun! —

Von Freund *Zabel* aus Gotha ging mir ein Zweig unserer Fichte *Picea excelsa* Lk. zu, der großes Interesse bietet.

Herr Oberforstrat *Haberkorn* teilt dazu mit, daß im Gehlberger Reviere des Thüringer Waldes, im Forstort Buch im Dürrenberger Forst, an einem etwas steilen Hange, auf armem Boden, eine etwa 40- bis 45jährige gewöhnliche Fichte mit einer Unmasse weit kleinerer Zapfen an allen Zweigen bedeckt sei, und daß diese Zäpfchen auch keimfähigen Samen hätten; vielleicht hänge diese Überproduktion mit baldigem Absterben des Baumes zusammen.

Der mir übersandte üppige Zweig, vielfach wieder verzweigt, der in einer Cigarrenkiste Platz hatte, trägt, alle Zweigspitzen bedeckend, 82 kleine Zapfen, von denen die kleinsten 15 mm lang, 10 mm breit, die größten bis 40 mm lang, 20 mm breit sind, diese am besten ausgebildeten Zapfen enthalten auch die nach Herrn *Haberkorns* Angabe keimfähigen Samen, wie mir gute Samen, die den geöffneten Zapfen entfallen, beweisen.

Augenscheinlich handelt es sich hier um ein abweichendes Exemplar einer Fichte, das dauernd Krüppelzapfen trägt, die nach Graf *F. Berg* und nach *Schröter* in seiner Arbeit über „Die Vielgestaltigkeit der Fichte“ als Hemmungserscheinungen an Zapfen angesehen, beschrieben und abgebildet werden.

Die übersandten Zapfen dieser interessanten „Zäpfchenfichte“, wie sie Herr *Haberkorn* bezeichnet, zeigen auffallend langausgezogene, oben abgestutzte und gekerbelte Schuppen und ähneln am meisten dem in *Schröters* genannter Arbeit auf Figur 33, No. 6 abgebildeten Zapfen, der jedoch weit größer und sehr schmal, 75 mm lang und 20 mm breit ist, als var. *squarrosa* Jacobasch, Originalexemplar von der Insel Rügen, bezeichnet. Die kleinsten verkümmerten Zapfen gleichen denen von No. 1 und 2 der gleichen Figur.

Einzelne der gesandten Zapfen zeigen beim Öffnen im warmen Zimmer die Eigentümlichkeit, ihre Schuppen zurückzuschlagen, wenn auch nicht in so auffälliger Weise wie *Schröter* dies von Zapfen aus Livland und dabei einige von der Sumpffichte stammend, abbildet; andere wieder, und zumal die größten, am besten entwickelten, behalten die normale Schuppenstellung am Zapfen bei.

Manche Zapfen sind gebogen, tragen auf der gewölbten Seite die am besten ausgebildeten Schuppen, dagegen in der Krümmung flachere Schuppen und zeigen auch Harzaussonderung, vielleicht von Insektenstichen herrührend.

Jedenfalls sind alle Merkmale der beschriebenen Krüppelzapfen gegeben und da keimfähige Samen gebildet werden, so wäre es interessant festzustellen, ob ein gewisser Prozentsatz der Sämlinge etwa die Eigentümlichkeiten der Mutterpflanze reproduziert. Natürlich würde darüber ja eine Reihe von Jahren vergehen, um dies festzustellen, aber immerhin sollten doch in Thüringen unter genauer Kontrolle diese Aufzuchten gemacht werden.

Schröter gibt ein umfassendes Verzeichnis, wo solche Bäume mit Krüppelzapfen von *Picea excelsa* aufgefunden wurden.

In der Schweiz an sehr zahlreichen Standorten, dann in Österreich, in Livland und in Deutschland bei Aschaffenburg leg. *Doebner* 75, bei Sondershausen leg. *Irmisch* (Braun 74), bei Eisenach leg. ? bei Braun 74, bei Straußberg in der Mark leg. bei Braun 74, dazu käme dann noch unser oben beschriebener Baum.

Immergrüne Laubbölzer im Heidelberger Schloßgarten.

5. Mitteilung.

Von **E. Pfitzer**,

a = ganz unbeschädigt. b = an den Spitzen zurückgefroren, der Verlust aber völlig ersetzt. c = stark zurückgefroren aber kräftig wieder ausgetrieben. d = stark beschädigt und nur schwach nachwachsend. n = neu, hat noch keinen Winter durchgemacht. (G) = die Pflanze steht in der ungünstiger gelegenen Talebene von Heidelberg. * = hat in Heidelberg im Freien geblüht.

I. Liliaceae.

a	1	* <i>Danaë racemosa</i> Mönch.	Mittelmeergebiet
a	2	* <i>Ruscus aculeatus</i> L.	"
a	3	* — <i>Hypoglossum</i> L.	"
n	4	— <i>Hypophyllum</i> L.	"
a	5	<i>Smilax excelsa</i> L.	Kaukasus
a	6	<i>Yucca gloriosa</i> L.	Nordamerika

II. Palmae.

n	7	<i>Trachycarpus Martianus</i> Wldl.	Himalaya
b	8	— <i>Fortunei</i> Wldl. (G.)	China

III. Gramineae.

b	9	<i>Arundinaria aureo-striata</i> (Regel).	Japan
b	10	— <i>Hindsii</i> Munro	China
b		— — var. <i>graminea</i>	"
a	11	— <i>japonica</i> Sieb. Zucc.	Japan
a	12	— <i>nitida</i> F. Mitf.	China
b	13	— <i>palmata</i> Bean	Japan
b	14	— <i>Ragamowskii</i> (Lamb.)	China
b	15	— <i>Simonii</i> A. & C. Riv.	"
a	16	<i>Phyllostachys aurea</i> A. & C. Riv.	China, Japan
a	17	— <i>Castillonis</i> F. Mitf.	Japan
a		— — var. <i>holochrysa</i>	"
a	18	— <i>flexuosa</i> A. & C. Riv.	China
a	19	— <i>Henonis</i> F. Mitf.	Japan
b	20	— <i>Mazeli</i> A. & C. Riv.	"
a	21	— <i>mitis</i> A. & C. Riv.	China, Japan
a	22	— <i>nigra</i> Munro	Japan
a	23	— <i>Quiloi</i> A. & C. Riv.	China, Japan
b	24	— <i>ruscifolia</i> (Sieb.)	"
a	25	— <i>sulphurea</i> A. & C. Riv.	"
b	26	— <i>violascens</i> A. & C. Riv.	"
a	27	— <i>viridi-glaucescens</i> A. & C. Riv.	"
b	28	— sp.	"
b	29	<i>Thamnocalamus Falconeri</i> Hook. f.	Himalaya
b	30	— sp.	?

IV. Apocynaceae.

b	31	* <i>Trachelosperma jasminoides</i> Lem. (G.)	China
---	----	---	-------

V. Oleaceae.

b	32	<i>Ligustrum compactum</i> Hook. Thoms.	Himalaya
a	33	— <i>coriaceum</i> Noiss.	China
a		* — — var. <i>planifolium</i>	"
b	34	* — <i>lucidum</i> Ait.	Japan
b	35	* — <i>obtusifolium</i> Sieb. Zucc.	"
b	36	* — <i>ovalifolium</i> Hassk.	"
b	37	* — <i>Quihoui</i> Carr.	China
a	38	<i>Osmanthus Aquifolium</i>	Japan
a		* — — var. <i>ilicifolia</i>	"
b	39	— <i>fragrans</i> Lour.	China, Japan
n	40	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Mittelmeergebiet
n	41	— <i>latifolia</i> L.	"
a	42	— <i>media</i> L.	"
a	43	* — <i>Vilmoriniana</i> Boiss.	Orient

VI. Labiatae.

a	44	* <i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Mittelmeergebiet
---	----	------------------------------------	------------------

VII. Verbenaceae.

b	45	* <i>Caryopteris Mastacanthus</i> Schauer	China
---	----	---	-------

VIII. Caprifoliaceae.

b	46	<i>Abelia chinensis</i> R. Br.	"
a	47	* — <i>rupestris</i> Ldl.	"
b	48	<i>Lonicera conjugalis</i> Kell.	Nordamerika
b	49	— <i>etrusca</i> Santi	Mittelmeergebiet
b	50	* — <i>fragrantissima</i> Carr.	China
b	51	— <i>japonica</i> Thunb.	Japan
a	52	* — <i>sempervirens</i> L.	Nordamerika
a		* — var. <i>coccinea-superba</i>	"
a	53	* <i>Viburnum japonicum</i> Spreng.	Japan
b	54	— <i>Tinus</i> L.	Mittelmeergebiet

IX. Compositae.

c	55	<i>Olearia dentata</i> Mönch.	Australien
d	56	— <i>Haastii</i> Hook. f.	"

- X. Myrsinaceae.
 c 57 *Ardisia japonica* Bl. Japan
- XI. Sapotaceae.
 b 58 *Bumelia tenax* Willd. Nordamerika
- XII. Ericaceae.
 a 59 *Andromeda floribunda* Pursh. Nordamerika
 a 60 *— *japonica* Thunb. Japan
 a 61 *— *polifolia* L. Mitteleuropa
 b 62 *Arbutus Andrachne* L. Mittelmeergebiet
 b 63 *— *Unedo* L. "
 a 64 **Chamaedaphne calyculata* Mönch. "
 a 65 **Erica carnea* L. Alpengebiet
 a 66 — *scoparia* L. "
 a 67 *— *stricta* L. "
 a 68 *— *vagans* L. "
 a 69 **Leucothoë axillaris* D. Don. Nordamerika
 a 70 — *Catesbaei* A. Gray. "
- XIII. Rhodoraceae.
 a 71 **Kalmia angustifolia* L. Nordamerika
 a 72 *— *latifolia* L. "
 a 73 **Ledum latifolium* Ait. "
 b 74 **Rhododendron amoenum* Planch. China
 a 75 — *brachycarpum* D. Don. Japan
 a 76 — *campanulatum* D. Don. Himalaya
 a 77 *— *catawbiense* Mch. Nordamerika
 a 78 *— *Cunninghamii* Dipp. Hybrid. ?
 a 79 *— *ferrugineum* L. Alpengebiet
 a 80 — *Hodgsonii* Hook. f. Himalaya
 a 81 *— *ponticum* L. Krim
 b 82 *— *praecox* Dav. ?
 b 83 *— *punctatum* Andr. Nordamerika
 a 84 — *Smirnowi* Trautv. Kaukasus
- XIV. Rutaceae:
 a 85 **Skimmia japonica* Thunb. Japan
 a — — var. *Freemanni* "
 a — — var. *oblata* "
 n — — var. *Veitchii* "
 b 86 *Xanthoxylon planispinum* Sieb. Zucc. "
 n 87 — *Bungei* Planch. China
- XV. Coriariaceae.
 c 88 *Coriaria nepalensis* W. M. Himalaya
- XVI. Aurantiaceae.
 d 89 *Citrus japonica* Thunb. Japan
 a 90 *— *trifoliata* L. China
- XVII. Celastraceae.
 a 91 **Euonymus japonica* Thunb. u. var. Japan
- XVIII. Aquifoliaceae.
 a 92 **Ilex Aquifolium* u. var. L. Mitteleuropa
- b 93 *Ilex Cassine* L. Nordamerika
 — — var. *castaneifolia* "
 a 94 — *cornuta* L. Himalaya
 a 95 — *crenata* Thunb. Japan
 a — — var. *variegata* "
 b 96 — *diphyrena* Wall. China
 a 97 *— *latifolia* Thunb. "
 a 98 — *Othera* Thunb. "
- XIX. Vitaceae.
 c 99 *Vitis striata* Bak. Chili
- XX. Rhamnaceae.
 a 100 **Rhamnus Alaternus* L. Mittelmeergebiet
 n — — var. *variegata* "
- XXI. Buxaceae.
 a 101 **Buxus sempervirens* L. u. var. Mittelmeergebiet
 b 102 *Sarcococca pruniformis* Ldl. Himalaya
- XXII. Tiliaceae.
 c 102 *Aristotelia Macqui* L'Hérit. Chili
- XXIII. Eucryphiaceae.
 n 103 *Eucryphia glutinosa* Hook. Chili ?
- XXIV. Hypericaceae.
 a 104 **Hypericum calycinum* L. Kaukasus
 b 105 *— *Hookerianum* W. Arn. Himalaya
 c 106 *— *Moserianum* W. Arn. Hybr.
- XXV. Violaceae.
 a 107 *Hymenanchera crassifolia* Hook. Neu-Seeland
- XXVI. Ternstroemiaceae.
 b 108 **Camellia japonica* L. Japan
 b 109 *Thea viridis* L. China
- XXVII. Berberidaceae.
 a 110 **Berberis buxifolia* Poir. Chili
 b 111 *— *concinna* Hook. f. Himalaya
 b 112 *— *congestiflora* Gay. Chili
 a 113 *— *Darwinii* Hook. "
 a 114 — *Neuberti* Lem. Hybr.
 a 115 — *pruinosa* Franch. China
 a 116 *— *stenophylla* Mast. ?
 b 117 *— *Wallichiana* DC. Himalaya
 a 118 **Mahonia Aquifolium* Nutt. Nordamerika
 b 119 *— *japonica* DC. Japan
 a 120 *— *repens* G. Don. Nordamerika
 b 121 **Nandina domestica* Thunb. Japan
- XXVIII. Lardizabalaceae.
 b 122 **Akebia quinata* Dcne. China
 b 123 *Holboellia latifolia* Wall. Himalaya
- XXIX. Lauraceae.
 c 124 *Laurus nobilis* L. Mittelmeergebiet

- b 125 *Tetranthera causticans* Pasq. ?
 b 126 *Umbellularia californica* Kalifornien

XXX. Magnoliaceae.

- b 127 *Illicium anisatum* L. China
 b 128 — *floridanum* Ellis Nordamerika
 a 129 **Kadsura japonica* Don. Japan
 b 130 **Magnolia grandiflora* L. Nordamerika

XXXI. Aristolochiaceae.

- b 131 **Aristolochia semper-virens* L. Mittelmeergebiet

XXXII. Rosaceae.

- b 132 **Chamaebatiaria Millefolium* Maxim. Kalifornien
 a 133 **Rosa sempervirens* L. Orient
 a 134 **Rubus fruticosus* L. u. var. Mitteleuropa

XXXIII. Pomaceae.

- a 135 **Cotoneaster acuminata* Ldl. u. var. Himalaya
 a 136 * — *horizontalis* Dcne. China
 a 137 * — *microphylla* Wall. Himalaya
 a 138 — *pannosa* Franch. China
 n 139 — *pauciflora* Hook. Himalaya
 a 140 * — *Pyracantha* Spach. Mittelmeergebiet
 a 141 * — *rotundifolia* Wall. Himalaya
 a 142 * — *Simondsii* Bak. "
 b 143 *Photinia serrulata* Ldl. China, Japan

XXXIV. Amygdalaceae.

- a 144 **Prunus Laurocerasus* L. u. var. Mittelmeergebiet
 a 145 * — *lusitanica* L. u. var. "

XXXV. Papilionaceae.

- n 146 *Genista umbellata* Poir. "
 b 147 **Ulex europaeus* L. Mitteleuropa

XXXVI. Myrtaceae.

- c 148 *Eugenia apiculata* DC. Chili

XXXVII. Saxifragaceae.

- c 149 *Escallonia glutinosa* Chili
 c 150 — *macrantha* Hook. "
 b 151 * — *virgata* Wedd. "

XXXVIII. Hamamelidaceae.

- a 152 *Distylium racemosum* Sieb. Zucc. Japan

XXXIX. Cornaceae.

- a 153 **Aucuba japonica* Thunb. u. var. Japan
 b 154 *Benthamia fragifera* Lindl. Himalaya

XL. Araliaceae.

- a 155 **Hedera Helix* L. u. var. Europa, Asien

XLI. Umbelliferae.

- b 156 **Bupleurum fruticosum* L. (G.) Mittelmeergebiet

XLII. Thymelaeaceae.

- a 157 **Daphne Laureola* L. Mitteleuropa
 a 158 * — *Mezereum* L? var. *Houtteana* "
 a 158 * — *pontica* L. Orient

XLIII. Elaeagnaceae.

- b 159 *Elaeagnus glabra* Thunb. Japan
 b 160 — — var. *variegata* "
 b — — var. *variegata* "
 b 161 — *umbellata* Thunb. "
 b — — var. *variegata* "

XLIV. Phytolaccaceae.

- c 162 *Ercilla volubilis* A. Juss. Chili

XLV. Cupuliferae.

- c 163 *Quercus agrifolia* Néc Kalifornien
 b 164 — *dilatata* Ldl. Himalaya
 c 165 — *Douglasii* Kalifornien
 b 166 — *glaberrima* L. Himalaya
 b 167 — *Ilex* L. Mittelmeergebiet
 a 168 — *incana* Roxb. Himalaya
 b 169 — *lobata* Kalifornien
 b 170 * — *Lucombeana* Hybrid.
 a — var. *sclerophylla* "
 b 171 * — *lusitanica* Lem. Mittelmeergebiet
 a 172 — *phillyreoides* A. Gray Japan
 a 173 — *striata* Sieb. "
 c 174 — *Suber* L. Mittelmeergebiet
 a 175 — *thalassica* Hance China
 a 176 * — *Turneri* Willd. ?
 c 177 — *virens* Ait. Nordamerika
 n 178 — sp. (*Q. Ilex latifolia* Hortor.) Mittelmeergebiet ?

Vollständig abgestorben sind = *Gelsemium sempervirens* Ait., *Citharexylon reticulatum* H. B. K., *Helichrysum diosmifolium* Sw., *Rhododendron dahuricum* L., *Litsea japonica* Mirb., *Lomatia longifolia* R. Br., letztere wurden von Wühlmäusen abgefressen, auch hinsichtlich der andern Arten bleibt bei dem sehr milden Winter zweifelhaft, ob sie alle durch Kälte zu Grunde gegangen sind.

Über die Gattungsunterschiede von *Arundinaria* Mchx., *Thamnocalamus* Munro und *Phyllostachys* Sieb. Zucc. in nicht blühendem Zustand.

E. Pfitzer.

Obwohl in unseren Gärten zahlreiche im Freien kultivierte Arten unter dem Namen „*Bambusa*“ gehen, möchte ich bezweifeln, daß irgend eine wirklich zu dieser Gattung oder überhaupt zur Tribus der Bambuseae gehörige Art unsere Winter aushält. Vielmehr dürften lediglich Arten aus der Tribus der Arundinarieae in dieser Hinsicht in Betracht kommen, nämlich Spezies von *Arundinaria* Mchx., *Thamnocalamus* Munro und *Phyllostachys* Sieb. Zucc.

Da nur von den wenigsten kultivierten winterharten Arundinarien die Blüten überhaupt bisher beobachtet wurden, so sind wir für die Bestimmung vorläufig hauptsächlich auf vegetative Merkmale angewiesen und möchte ich zunächst auseinandersetzen, wie man auch ohne Blüten die drei oben genannten Gattungen unterscheiden kann. Schon *Munro*¹⁾ hat darauf hingewiesen, daß der Stamm bald cylindrisch (*Arundinaria*, *Thamnocalamus*) bald einseitig abgeplattet sei (*Phyllostachys*). *Freeman Mitford*²⁾ vereinigt die erstgenannten beiden Gattungen und stellt sie folgendermaßen *Phyllostachys* gegenüber.

„In *Arundinaria* the stems are straight and round, the branches are partially verticillate, that is to say, they seem to nearly encircle the stem, and they appear almost simultaneously along the whole length of the cane as soon as its full growth has been attained, and not before. If anything, the lower branches are rather behind the middle and upper ones.

In *Phyllostachys*, on the contrary, the branches begin to open out at the lower end of the stem a little while before the full growth in height has been attained, and gradually develop themselves upwards. The internode or merithal on the side on which the branches spring is grooved or channelled owing to the pressure of the branches (of which there are generally two, or at most three, in which latter case one drops off), which, being closely packed under the sheaths against the cane while it is in a soft state, leave a permanent double furrow on the internode, and the cane itself is more or less, sometimes almost imperceptibly, zigzagged from joint to joint. Of the two persistent branches one is always much longer than the other. As a rule, the sheaths which protect the branches in their embryo state are far more persistent in the *Arundinaria* than in the *Phyllostachys*. . In the *Phyllostachys* the sheaths drop as soon as the branches spring away at an angle from the side of the stem, while in the *Arundinaria* they are apt to bend back with the branches and remain encircling them, furnishing them with a comfortable jacket until they are able to take care of themselves. Then, and not till then, they fall off.“

Prüfen wir die Richtigkeit dieser Unterschiede, so ergibt sich folgendes:

A. Was den Querschnitt der Stamminternodien betrifft, so ist auch bei *Arundinaria* und *Thamnocalamus* am Grunde derselben eine Vertiefung vorhanden, welche die Seitenknospen enthielt. Aber diese Vertiefung erstreckt sich nur auf einen kleinen Teil des Internodiums, während bei allen *Phyllostachys*, die ich untersuchen konnte, nur die untersten Stammglieder, welche keine Seitenzweige tragen, cylindrisch sind, alle oberen Internodien dagegen abwechselnd rechts und links bis zum nächst oberen Knoten, also in ihrer ganzen Länge, einseitig abgeplattet oder vertieft sind.

¹⁾ Transact. Lin-Society. XXVI, 1868. S. 19.

²⁾ The Bamboo Garden. London 1896. S. 44.

B. Von weit geringerer Bedeutung ist die von *Freeman Mitford* hervorgehobene zickzackartige Biegung der *Phyllostachys*-Stämme. Sie fehlt allerdings auch nach meinen Beobachtungen den *Arundinaria*- und *Thamnocalamus*-Arten gänzlich, ist aber auch bei einigen *Phyllostachys*, z. B. *Ph. aurea* kaum merklich.

C. Was die Zahl der an einem Knoten entspringenden Äste betrifft, so ist überall nur ein Seitenzweig zweiter Ordnung vorhanden, an dessen Grunde jedoch dicht am Knoten bei den *Phyllostachys*-Arten meistens ein zweiter kürzerer dritter Ordnung entspringt, während an diesem, nach dem Seitenspross zweiter Ordnung hin, ein dritter noch kürzerer vierter Ordnung auftritt. So scheinen bei *Phyllostachys* 2—3 gleichwertige Zweige verschiedener Länge an jedem Knoten zu sitzen. Bei *Arundinaria Simoni*, *Thamnocalamus Falconeri* bricht dagegen ein ganzer Büschel von Zweigen an jedem Knoten hervor. Letzteres trifft aber durchaus nicht bei allen *Arundinaria* zu: *A. japonica*, *A. palmata* haben in der Regel einzeln stehende Seitenäste zweiter Ordnung, die sich erst weiter aufwärts weiter verzweigen — erst im zweiten Jahre kommen auch tiefer stehende Seitenzweige hinzu. So kann man nur sagen, daß dichte Astbüschel bei *Phyllostachys* nicht erscheinen, also mit Sicherheit eine *Arundinaria* oder einen *Thamnocalamus* anzeigen, während bei 3 oder weniger Seitenzweigen die Zugehörigkeit zu allen 3 Gattungen möglich ist.

D. Auch die gleichzeitige oder von unten nach oben fortschreitende Entwicklung der Seitenzweige gibt keine sicheren Unterschiede. Letztere ist allerdings bei den *Phyllostachys*-Arten besonders deutlich, aber auch bei *Thamnocalamus Falconeri* äußerst regelmäsig entwickelt: selbst *A. Simoni* zeigt ein deutliches Fortschreiten von unten nach oben.

E. Ein sehr wichtiges Merkmal bietet dagegen das Verhalten der Scheiden am Haupttriebe. Bei *Phyllostachys* fallen dieselben regelmäsig schon während der Entwicklung der Seitenzweige ab, so daß der einen Sommer alte Trieb unterhalb der letzteren keine einzige Scheide mehr besitzt. Bei *Thamnocalamus* werden, soweit meine Erfahrungen gehen, die untersten zarten Scheiden ganz abgeworfen — die oberen dagegen zuerst am Grunde durchbrochen und dann später gleichfalls abgeworfen. Bei *Arundinaria* werden die sehr derben Scheiden von den heraus tretenden Seitenzweigen zurückgebogen und erhalten sich meistens dauernd, wenigstens aber bis zum Ende des ersten Jahres. Es ist ein Irrtum, wenn *Freeman Mitford* allgemein angibt, daß sie später abfallen. An alten Stämmen von *A. japonica*, *A. palmata* sind sie in ihren oberen Teilen verwittert oder abgebrochen — ihre Basis bleibt dagegen dauernd erhalten: bei *A. Simoni* und *nitida* werden sie dagegen im zweiten Jahr meistens abgeworfen.

F. Ferner sei noch darauf hingewiesen, daß bei *Phyllostachys* die Verzweigung oft bis zum Erdboden herabreicht (*Ph. Castellonis*) oder doch in geringer Höhe über demselben beginnt, während bei manchen *Arundinaria*-Arten sie sich auf das obere Drittel bis Fünftel der Stammhöhe beschränkt (*A. japonica*, *palmata*). Letztere Erscheinung würde also mit Sicherheit eine *Arundinaria* anzeigen; dagegen reicht die Verzweigung bei *A. Simoni* oft fast bis zum Grunde herab, so daß auch dieser Unterschied nicht durchgreifend ist.

G. Bei *Phyllostachys* und *Arundinaria* erscheinen an den Haupttrieben meist ausgebildete, mit einer unterseits vorspringenden Mittelrippe versehene Laubblätter erst gegen die Spitze der Triebe und bleiben während des ersten Sommers soweit erhalten, als sie keine Seitenzweige stützen. Bei *Thamnocalamus* reichen solche Laubblätter tief an den Trieben herab und vergilben und sterben in dem Maße ab, wie die tragende Scheide von den Seitenzweigen durchbrochen wird.

H. Endlich sei noch darauf hingewiesen, daß die Scheiden bei *Arundinaria* dauernd annähernd cylindrisch bleiben, weil sie von sehr derber Beschaffenheit sind. Die zarteren Scheiden von *Phyllostachys* werden dagegen beim Abfallen fast eben,

wenn sie keine Seitenzweige enthalten, oder sie falten sich so ein, daß ihre Mittel-
fläche den Seitenzweig dicht umfaßt und werden in dieser Gestalt abgeworfen.

Wir können also, mit Fortlassung minder wichtiger Unterschiede, folgende
Übersicht aufstellen:

A. Obere Stamminternodien drehrund.

- a) Blattscheiden der Haupttriebe durch die in ihren Achseln stehenden
einzelnen oder zahlreichen Triebe höherer Ordnung zurückgebogen,
bis zum Ende des ersten Sommers bleibend: *Arundinaria*.
- b) Blattscheiden der Haupttriebe durch die in ihren Achseln stehenden
zahlreichen Triebe höherer Ordnung am Grunde durchbrochen, bis
zum Ende des ersten Sommers größtenteils abgeworfen: *Thamno-*
calamus.

B. Obere Stamminternodien einseitig abgeplattet oder vertieft; Blattscheiden
der Haupttriebe durch die in ihren Achseln höchstens zu dreien stehenden
Triebe höherer Ordnung zurückgebogen, bis zum Ende des ersten Sommers
abgeworfen: *Phyllostachys*.

Auf die allgemeine Morphologie der Bambuseen, sowie auf die Unterscheidung
der bei uns winterharten Arten hoffe ich im nächsten Jahre zurückzukommen. Die
Verteilung der letzteren auf die 3 Gattungen ist aus der Aufzählung S. 91 ersichtlich.

In Betreff einzelner Arten möchte ich noch folgende Bemerkungen hinzufügen.

Als *Arundinaria Ragamowskii* (Lamb.) wurde die Pflanze bezeichnet, welche
Munro (Trans. Linn. Soc. XXVI [1868], S. 110) aus China als *Bambusa*
tessellata beschrieben hat. Nach ihren Vegetationsorganen ist die Pflanze eine
mit *Arundinaria japonica* Sieb. Zucc. und *A. palmata* (F. Mitf.) ganz nahe
verwandte Pflanze. Nun gibt es aber schon eine davon ganz verschiedene, in Süd-
afrika einheimische *Arundinaria tessellata* Munro (l. c. S. 31). Es schien also
geboten, auf den mit *B. tessellata* Munro synonymen Namen *B. Ragamowskii*
(Lamb.) (Gard. Chron. 1876 II. S. 847) zurückzugreifen und die chinesische Pflanze
A. Ragamowskii zu nennen.

Als *Phyllostachys Castillonis* F. Mitf. var. *holochrysa* bezeichne ich eine
sehr schöne, direkt aus Japan eingeführte Varietät, welche sich vom Typus durch
ganz rötlich goldgelbe Halme unterscheidet, während, wie *F. Mitford* (a. a. O. S. 152)
beschrieben hat und ich auch bestätigen kann, bei der eigentlichen *Ph. Castillonis*
der konvexe Teil der Halme gelb, die Furche, in welcher die Seitenzweige lagen,
grasgrün gefärbt ist.

***Prunus americana* Marsh.** (*Prunus nigra* Mühlenb. nicht Ait.)

Von **Otto Froebel**, Zürich V.

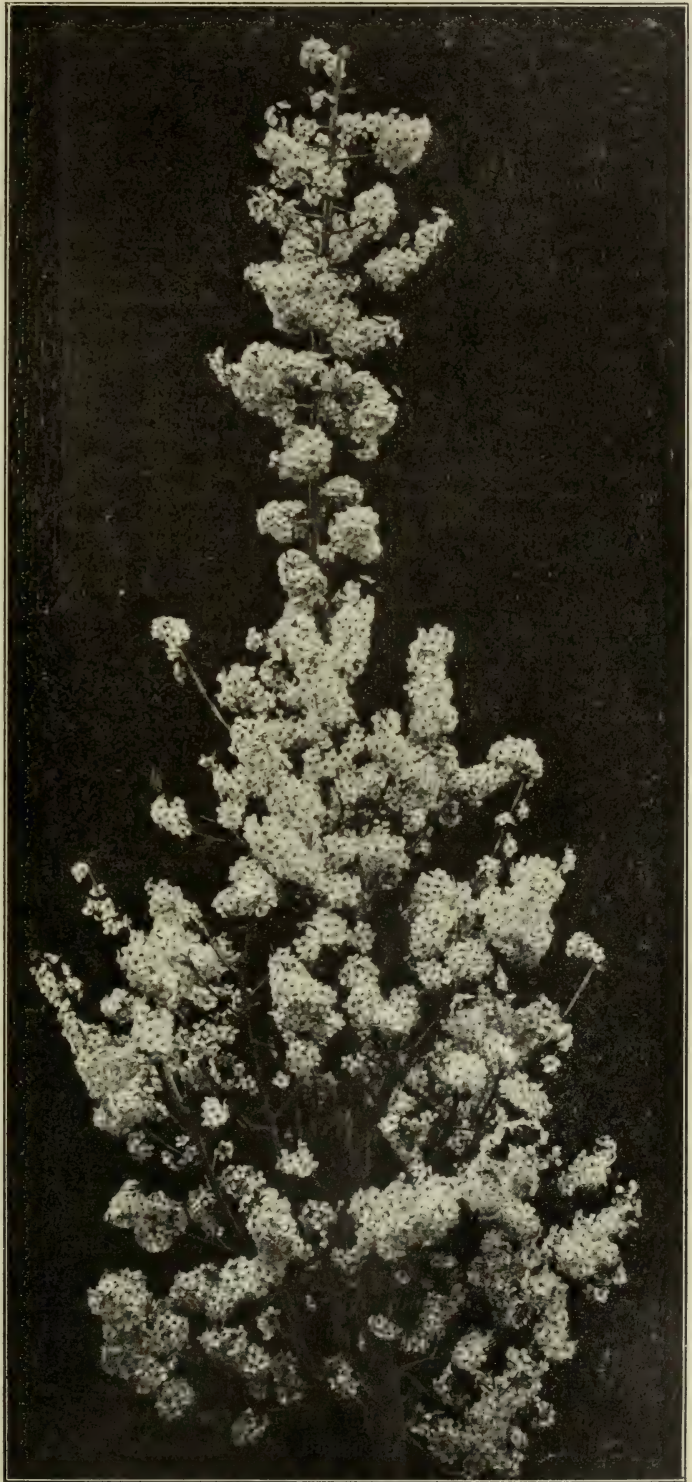
Die Gattung *Prunus* bietet uns eine große Anzahl besonders schöner und
frühblühender Ziergehölze, welche — soweit solche schon in den Gartenkulturen be-
kannt geworden sind — meistens ein beliebtes und immer bevorzugtes Pflanz-
material für unsere Anlagen liefern. Aber wie wenige derer, welche in unserm
Klima voraussichtlich gut gedeihen würden, werden kultiviert, die meisten sind uns
nur aus den botanischen Werken bekannt, nicht aber aus Anschauung lebender
Exemplare. Jedoch erst diese letzteren vermögen dem Landschaftsgärtner ein richtiges
Urteil über deren Verwendbarkeit in unsern Parkanlagen zu geben.

Leider sind darunter auch gewisse Arten, welche nur in bevorzugten warmen
Lagen sich zu wirklicher Schönheit entwickeln, jedoch in rauheren Gegenden unseres
europäischen Kontinentes nicht mehr widerstandsfähig genug sind. Wenn auch die
Pflanze noch ausdauernd genug ist, so sind doch nicht immer die oft sich sehr früh

entwickelnden Blüten der ungünstigen, so veränderlichen Frühjahrswitterung gewachsen; die Knospen erfrieren noch vor der Entwicklung und können keine Früchte bilden und ausreifen, wie es gerade diese Sorte wie ich glaube, in Europa noch niemals zu tun vermocht hat. Das ist auch der Fall mit den meisten Amygdalus-Sorten, mit *Prunus alleghaniensis* Porter, *Prunus Jacquemonti* Hook. f., *P. Davidiana* Franch. u. a. m.

Immerhin hat *P. americana* hier meistens schön geblüht und wenn sie auch keine Früchte zu bringen vermocht hat, so ist der Baum in seiner Blüte so wunderschön, dafs er die allgemeine Aufmerksamkeit der praktischen Dendrologen wohl verdient. — Wirklich hat die Sorte, weder in Knospe noch in Blüte durch die Ungunst des Wetters im Frühjahr gelitten. — Sie gehört daher zu den Arten, welche ich auch für ungünstige Lagen warm empfehlen darf und welche, vereint mit den wunderschön blühenden japanischen Malus-Varietäten, zu den schönsten frühblühenden Zierbäumen zu rechnen ist. —

Prunus americana hat einen lang-



Prunus americana Marshall.

samen, pyramidal-aufrechten Wuchs, welche Eigenschaft ihn noch für die kleinsten Gärten verwendbar macht. Womöglich sollte er als Solitär Verwendung finden können. — Die Farbe der Rinde ist schwarzbraun mit vielen hellen Punkten übersät. Die gedrängt stehenden, langgespitzten, schwarzen Knospen stehen von den Zweigen ab. Die Blätter sind elliptisch, an der Basis verschmälert, scharf zugespitzt, bis 16 cm lang, 6 cm breit, doppelt grob gekerbt und mit starker Nervatur versehen, oberseitig glänzend dunkelgrün, unterseits matt graugrün. — Die Blüte erscheint vor den Blättern von Mitte April bis Mitte Mai, je nach der Gegend, und bedeckt die ganzen Zweige, wie es die Abbildung zeigt, welche Ende April 1902 in meinen Baumschulen aufgenommen worden ist. — Die Blüten sind zu 2—4 vereint, in sitzenden Dolden, weiß, im Verblühen rosafarben und haben einen purpurfarbenen Kelch. Diese Farbennuancen heben den Effekt des gesamten Blütenflors bedeutend. Ich darf wohl sagen, daß die Gesamtfärbung derart auffallend und eigenartig ist, daß ich keine von gleicher Wirkung zu nennen wüßte.

Früchte haben die hiesigen, ziemlich alten Exemplare noch nicht angesetzt, was sich vielleicht dadurch erklären läßt, daß um diese Zeit die Befruchtung begünstigenden Insekten noch spärlich fliegen und es dann auch vielleicht an geeigneten Pollen anderer Pflaumensorten zur Befruchtung fehlt, wenn die Sorte selbst steril sein sollte, was noch zu untersuchen wäre. —

Ich kann mit voller Überzeugung *Prunus americana* allen Gehölzliebhabern, die etwas Besseres als das Alltägliche haben wollen, auf das beste empfehlen. — Freilich besitze ich davon noch keine genügende Vermehrung, ich werde erst zu vermehren anfangen und bezweifle auch, daß vorläufig die Sorte in Baumschulen erhältlich sein wird; Zweck dieser Zeilen ist auch nur der, auf diese noch seltene sehr schöne Sorte aufmerksam gemacht zu haben.

Reiseerinnerungen.

Von L. Beifsner.

Von der Jahresversammlung der dendrologischen Gesellschaft in Hannover führte mich mein Weg zunächst nach Berlin und mein erster Besuch galt dem **neuen botanischen Garten in Dahlem.**

Auf bewegtem Terrain, in einer Ausdehnung von 42 ha liegt eine großartige Schöpfung vor uns. Noch im Werden begriffen, gibt sie doch schon ein klares Bild über das, was der Garten dereinst, wenn fertiggestellt, bieten wird.

Vor allem fesseln uns die pflanzengeographischen Abteilungen, die von dem Direktor des Gartens, Herrn Geheimrat Prof. Dr. *Engler*, dem bekannten Meister auf diesem Gebiet, in der ausgedehntesten und denkbar sorgfältigsten Weise entworfen worden sind.

Wir beginnen die Wanderung in der Ebene und steigen allmählich in die Gebirge auf. In trefflichster Weise sind der Mischwald, Eichen- und Buchenwald mit dem dazu gehörigen Unterholz und Kräuterwuchs veranschaulicht, weiter dann Wiesen, Moore, Binnendünen, Niederungsmoor, Hochmoor in ihrer Eigenart in packender Weise dargestellt, eine mustergültige Leistung des Herrn Dr. *Graebner*.

Hieran schließen sich der Reihe nach die Gebirgsformationen an und zwar alle Gebirge der gemäßigten und der nordischen Zone. Streng ist darauf Bedacht genommen, daß jeder Gebirgszug nur die dort einheimischen Pflanzenarten trägt und daß das Vegetationsbild stets durch besonders charakteristische Arten der betreffenden Wiesen-, Wald- und der Alpenflora der Berggipfel veranschaulicht wird. Mit peinlichster Sorgfalt werden diese Arbeiten von Herrn Obergärtner *Peters* ausgeführt.

Natürlichschön sind die Steingruppen mit den dazwischen liegenden Matten aufgebaut und die angesiedelten Pflanzen gedeihen dort trefflich, ja überziehen oft in größter Üppigkeit den Boden, wie sie es nicht besser in der Heimat tun können. So weit es nötig und möglich, sind Bachläufe und kleinere Wasserbecken angelegt, um die erwünschte Luftfeuchtigkeit für ein gutes Gedeihen zu bieten.

So sind die verschiedenen Gebirgszüge schon in der Hauptsache bevölkert, weit breiten sich schon die Rasen mancher reizenden Alpinen aus. Viele stattliche Stauden heben sich malerisch hervor, viele waren in schönster Blüte und manche Notizen über seltene und wertvolle Pflanzen konnte ich sammeln, doch würde es zu weit führen, nur annähernd eine Aufzählung des Gesehenen hier zu geben.

Ein großer Teil des Arboretums ist von Herrn Garteninspektor *Perring* schon gepflanzt, zumal auch die Ufer eines Teiches werden in passender Bepflanzung mit Laub- und Nadelhölzern später sehr zur Geltung kommen, wie denn ein bewegtes Terrain außerordentlich viel Abwechslung und die Möglichkeit bietet, vielen Pflanzen die für sie passenden Standorte zu geben.

Auch die systematische Abteilung ist landschaftlich ungezwungen gehalten und gestattet so eine fortlaufende Vervollständigung und passende Unterbringung der Pflanzen, je nach ihrer Eigenart und ihren Bedürfnissen.

Auf dem höchstgelegenen Teil des Gartens auf Terrassen, von welchen man einen weiten Überblick über das ganze Terrain genießt, erheben sich zahlreiche Gewächshäuser, die zum Teil fertig oder doch im Rohbau in der Eisenkonstruktion schon fertig dastehen. Dafs hier nach den neuesten Erfahrungen alles von Herrn Baurat *Körner* aufgeboten wurde, um nur Praktisches und Mustergültiges für die so vielseitigen Kulturen und die verschiedensten Ansprüche, welche die Pflanzen stellen, zu schaffen, braucht wohl kaum betont zu werden. So werden denn auch hier bald wie im Freien die reichsten Sammlungen vereinigt werden und in wenigen Jahren, nach einer Übersiedelung aller Pflanzenschatze aus dem alten botanischen Garten in Berlin, wird der neue botanische Garten ein Studienfeld bieten, wie es der Botaniker nicht schöner, reichhaltiger und übersichtlicher wünschen kann.

Aber nicht nur der Mann vom Fach, auch zumal die heranwachsende Generation in den Schulen wird hier den besten Anschauungsunterricht bei guter Führung empfangen, ebenso wird jeder Naturfreund außerordentlich viel Anregung und Belehrung hier finden in einem Garten, wo im großartigsten Mafsstabe alles vorgeführt wird, was ja in so vielen Fällen auch zahlreiche Berufsklassen interessiert und tief in unser Leben eingreift.

Deutschland wird dereinst mit Stolz auf ein Institut nahe der Reichshauptstadt blicken dürfen, wie es an Reichhaltigkeit und Großartigkeit nicht leicht seinesgleichen finden dürfte.

Auch dem **alten botanischen Garten in Schöneberg** machte ich dann noch einen Besuch, um die reichen Sammlungen wieder einmal zu durchmustern. Wieviel Interessantes und Lehrreiches ist hier doch vereinigt an Freiland- wie an Gewächshauspflanzen, ein enormes Material, was noch der Übersiedelung in den neuen Garten wartet.

Alles war noch in mustergültiger Ordnung, die *Victoria* war prächtig entwickelt, dazu weiße und rote *Nelumbien*, *Aristolochia grandiflora* zeigte ihre riesigen Blüten und so reihte sich eine Kultur an die andere, die schönen Neuholländer und Kapppflanzen, die Fettpflanzen, zumal eine, alle Seltenheiten bergende Cacteensammlung, von denen gerade manche Neuheiten durch Veredelung vermehrt wurden. Die reichen Warmhauskulturen, die tropischen Nutzpflanzen, die systematischen Abteilungen im Freien mit so vielen wertvollen, seltenen und dekorativen Stauden, wo wollte man da anfangen herzuzählen, was nicht nur den Kenner, sondern auch den Gartenfreund erfreuen muß. — Wie viele Pflanzen sind doch in diesen Sammlungen noch vorhanden, die da verdienten, zum Schmuck unserer Gärten mehr allgemein

verwendet zu werden, gerade jetzt, wo man zum Glück wieder mehr die naturgemäße Anordnung durch Blüte oder Blattwerk schmückender Pflanzen zur Geltung kommen läßt, sollte man ein Augenmerk darauf richten.

Von vielen schönen Gehölzen fiel mir zumal ein kräftiges junges Bäumchen von *Idesia polycarpa* Maxim. auf, mit gut verholztem Stamm, mehrere Meter hoch, das sich, bei allerdings geschütztem Stand, augenscheinlich ohne vom Frost zu leiden, erhalten hatte. In viel milderen Gegenden ist *Idesia* schon härteren Wintern erlegen, zumal als üppige, saftstrotzende junge Pflanze, wenn erst genügend verholzt, wird sie sich auch wohl widerstandsfähiger zeigen.

Entzückt betrachtet man die vielen alten schönen Bäume, die der Garten enthält, z. B. die sich über dem Boden in sechs Stämme teilende mächtige *Betula papyracea*, die sich malerisch schön nach allen Seiten ausbreitet, riesige *Acer dasycarpum*, *Juglans*, *Quercus*, *Ulmus*, *Populus*, *Tilia*, *Fraxinus* u. s. w.

Jeder Baum hat sozusagen seine Geschichte, hat nicht nur wissenschaftlichen, sondern auch bleibenden dekorativen Wert und alle sollten sie pietätvoll behütet und erhalten bleiben, zumal aber in einer Millionenstadt, wo gerade in diesem Stadtteil keine größeren gärtnerischen Anlagen vorhanden sind. —

Mit wie großen Opfern und Kosten werden solche Anlagen in Städten neu geschaffen, die Lungen der Städte, wie sie gesundheitlich für die Bevölkerung so wichtig und notwendig sind. — Hier darf man nur das von den Vätern Ererbte erhalten und, nachdem der botanische Garten geräumt sein wird, wird die Gartenkunst einen herrlichen Park hier erstehen lassen können, in dem die jetzigen wie ferneren Geschlechter Erholung finden und diejenigen segnen werden, welche ihnen im kritischen Augenblick dieses herrliche Geschenk der Natur erhielten. —

Möchten die hohen Behörden, wenn der Zeitpunkt gekommen sein wird, die Erhaltung dieses herrlichen Stückes Natur in der großen Reichshauptstadt beschließen, zum Segen für viele! —

Gesetzt den Fall, man legte an den Grenzen rings um den Garten einen Villengürtel an, welche enormen Einnahmen würden schon dadurch erzielt werden und man brächte dann das Opfer, den Garten im Innern der Bevölkerung ganz zu erhalten. —

Das Gegenteil möchte man kaum ausdenken, und es würde ja auch mit Recht allgemeines Bedauern hervorrufen, wenn alles Bestehende zerstört und an die Stelle Mietskasernen gesetzt würden. —

In Berlin, unserer Reichshauptstadt, wo ja in den letzten Jahren so außerordentlich viel geschehen ist, um sich des Namens Weltstadt würdig zu zeigen, wird man ja sicher den Fall reiflich erwägen und auch einen Vergleich z. B. mit Paris ziehen, wo in Betreff großartiger Gärten und öffentlicher Anlagen ja so Außerordentliches geschaffen ist, was wahrlich nicht am wenigsten dazu beigetragen hat, Paris das großartige Gepräge aufzudrücken und ihm den Weltruf zu verschaffen, den es heute mit Recht genießt. —

Weiter besuchte ich dann die großartigen *Späth'schen Baumschulen*, von Herrn Ökonomierat *Späth*, der eben von einer Reise zurückgekehrt war, in lebenswürdigster Weise in seinem gastfreien Hause aufgenommen und geführt.

Vor allen Dingen wurden die reichhaltigen Sortimenten durchgesehen, welche in dem wohlgepflegten Arboretum nahe des Wohngebäudes zur Veranschaulichung gebracht sind.

Zu stattlichen Exemplaren sind Laub- und Nadelhölzer herangewachsen, seitdem ich sie nicht sah, und lassen uns so recht den dekorativen Wert erkennen.

Da steht *Picea Omorica* Panč. 10 m hoch, als schlanke, edele Fichte tadellos entwickelt und prächtig charakterisiert; *Juniperus virginiana* Chamberlaynii, ein Prachtexemplar mit elegant überhängender Bezweigung, ein Schmuckstück ersten Ranges, *Juniperus chinensis* Pfitzeriana, die früher schon beschriebene

Mutterpflanze, breit pyramidal, üppig bezweigt, die Zweige zierlich überneigend und mastig baumartig emporstrebend, in der Tat eine hervorragend schöne Form des so vielgestaltigen chinesischen Sadebaums. *Thuja occidentalis* Elwangeriana aurea mit der feinen Bezweigung leuchtend goldgelb, üppige *Pseudotsuga Douglasii* glauca schön blau gefärbt, *Pinus ponderosa pendula*, schon dendrol. Mitt. 1899, Seite 107 als in Nord-Amerika aufgefunden, beschrieben, war als junge üppige Veredelung vertreten und zeigte stark überhängende Zweige.

Und so reihen sie sich aneinander, die edlen Tannen und Fichten, die mastigen Kiefern der verschiedensten Arten, die zierlichen Cupressineen in ihrer Vielgestaltigkeit und verschiedenen Färbung, diese reizenden Gestalten, die unsere Gärten bevölkern und so große Wirkungen hervorbringen, die schwarzgrünen *Taxus* und wie sie alle heißen die immergrünen Lieblinge, die für jeden Ort und jede Lage passend in reichster Auswahl vorhanden sind. —

Ebenso ist die Auswahl der Laubgehölze eine überwältigende, wo will man da beginnen und wo aufhören bei einer Aufzählung.

Schön und noch selten ist *Tilia mandschurica* Maxim., die mandschurische Silberlinde mit prächtiger, großer Belaubung, *Viburnum nudum* mit glänzender Belaubung. *Acer argutum* sehr zierlich mit runzeligen Blättern, *Yucca angustifolia* ist hart und sollte gleich *Y. filamentosa* mehr angepflanzt werden.

Ulmus glabra vegeta ist eine üppige, schöne Ulme, deren Äste im spitzen Winkel aufstreben, sie bildet volle Kronen, die ohne jeden Schnitt die schönsten Alleebäume darstellen und noch mit schlechtem Boden fürlieb nehmen. Die schöne Allee, die von der Station Baumschulenweg nach der Baumschule führt, besteht aus dieser Ulme. Sie ist so wertvoll unter den Ulmen wie die prächtige *Tilia euclora* unter den Linden, auch sie bedarf keines Schnittes und bildet die geschlossenen pyramidalen Kronen. Eine Form der großblättrigen Linde *Tilia grandifolia*, ebenfalls von gutem Wuchs und einem gelblichen Schimmer der Belaubung, bezeichnet Herr Späth als Kaiserlinde, aus ihr besteht die Siegesallee in Berlin.

Populus beroliniensis K. Koch. (*P. nigra* pyramidalis \times *laurifolia*) bildet gedrängte pyramidale Kronen und hat die gute Eigenschaft, keine Ausläufer zu machen, auch sie ist ein trefflicher Alleebaum und wird in Massenkultur herangezogen, ebenso wie die vorstehenden Alleebäume. Trefflich nimmt sich *Catalpa bignonioides atropurpurea* neben der goldigen Form aurea aus. *Aesculus hippocastanum umbraculifera* bildet dichte kugelförmige Kronen und bedarf keines Schnittes, ebenso die schöne *Ulmus campestris umbraculifera* mit der noch zierlicheren Form *gracilis* und *Acer platanoides globosum* der Kugel-Spitzahorn, alle diese sollten viel allgemeiner Verwendung finden und die oft so unschönen *Robina Pseudacacia inermis* verdrängen, die, meist viel zu scharf geschnitten, durch ihr spätes Treiben lange die Anlagen verunziert und obendrein oft noch vom Froste leidet, was ja andere widerstandsfähigere Formen wie *Bessonia*, *coluteoides* und *inermis rubra* nicht tun und sich nebenbei, ohne scharfen Schnitt, zu schönen Kugelkronen entwickeln.

Corylus Avellana fusco-rubra, die rotblättrige Hasel ist wohl nicht so schwarzrot wie *C. maxima atropurpurea*, die Bluthasel, aber von viel üppigerem Wuchs und größerer Widerstandsfähigkeit, nimmt sie viel größere Dimensionen an und verdient daher sehr beachtet zu werden. *Prunus serotina cartilaginea* kann nicht oft und eindringlich genug empfohlen werden, mit ihrer glänzenden, lorbeerartigen Belaubung ist sie als Park- wie auch als Alleebaum außerordentlich schön und doppelt wertvoll, da sie noch im magersten Sandboden gut fortkommt.

Sorbus Aria flabellifolia mit kleinen, gekerbt-gesägten, welligen, unten ganz silberweißen Blättern, ist sehr zierlich und *Aronia nigra* (*Sorbus melanocarpa*) als großer Strauch mit schwarzen Früchten beladen, sehr schön.

Cydonia japonica Baltzii ist besonders reichblühend und hat den Vorzug,

dafs die Blüten in den Zweigspitzen erscheinen. *Ulmus Heyderi* hort. Späth, wohl *elliptica* K. Koch, aus Turkestan stammend, ist ein prächtiger Baum mit leicht nach allen Seiten überhängender Bezweigung, der, um seine Schönheit zu zeigen, ganz frei gestellt werden mufs. Schön ist *Cornus florida pendula*, ebenso *Fraxinus lentiscifolia pendula*, *Berchemia racemosa* eine Rhamnacee ist Schlingstrauch, *Hovenia dulcis* war sehr gut entwickelt, *Chionanthus virginica* bringt keimfähige Samen, sobald mehrere Exemplare beisammen stehn.

Noch mögen zwei prächtige grofsblättrige Eichen genannt sein, nämlich *Quercus hypophaeos* Booth (*Qu. ferruginea* \times *ilicifolia*) und *Qu. magnifica* Albertii (*Qu. ferruginea* \times *tinctoria*) = *Qu. macrophylla* Albertii der Gärten, die sich mit ihrer grofsen glänzenden Belaubung trefflich ausnehmen.

Ganze Quartiere waren mit schönem gesunden Topfobst bestanden und riesige Flächen mit hochstämmigen Obstbäumen, auch Halbstämmen auf Doucin, oder mit Formobst besetzt, von Quitten lobte Herr Späth die persische Zuckerquitte, die reich mit Früchten besetzt war, als besonders empfehlenswert und ganz hart.

Um die grofsen, ausgedehnten Kulturen nur annähernd übersehen zu können, besuchten wir sie zu Wagen. Auf dem grofsen Gebiet, was jetzt 860 preufs. Morgen umfaßt, reiht sich eine Massenkultur an die andere. Die prächtigen Alleebäume aller Arten und Gröfsen, *Acer dasycarpum* in Unmengen, prächtige Ulmen- und Eichenquartiere, alle Baum- und Straucharten in Massenzucht, prächtig kontrastieren schon aus der Ferne ganze Quartiere gold-, blut- oder buntblättriger Gehölze; Beeren- und Schalenobst, hochstämmige Stachel- und Johannisbeeren, ganze Felder winterharter Cacteen, dazwischen auch wieder Maiblumen- und Blumenzwiebelfelder. In prächtiger Entwicklung zeigen sich die grofsen Coniferen-Bestände, wo Exemplare aller Gröfsen vertreten sind und zumal wieder lebhaftere Farben wie *Picea pungens glauca* und *argentea* und andere blaue und goldige Formen, überall das Auge auf sich ziehen. Kurz, es ist ein grofsartiger Anblick, wenn man diese weiten Gefilde durchstreift und diese Riesenkulturen in so gesunder, kräftiger Entwicklung und geradezu mustergültiger Ordnung und Sauberkeit überblickt.

Wie bald werden sie hinausziehen in alle Welt, diese Millionen von Gehölzen, um jedes an seinem Platz Nutzen und Freude zu schaffen für viele. —

Einer freundlichen Einladung des Herrn Grafen *von Schwerin* folgend, ging es dann weiter, diesmal in Gemeinschaft mit Freund *Zabel*, nach **Wendisch-Wilmersdorf**, wo wir in dem schönen neuerbauten Schlofs die herzlichste, gastlichste Aufnahme fanden. Ein langgehegter Wunsch ging uns beiden in Erfüllung, dafs wir das schöne Heim und den Wirkungskreis unseres verehrten Herrn Vizepräsidenten, der mit so rastlosem Eifer auf dendrologischem Gebiet arbeitet und uns allen ja als Autorität für die Gattung *Acer* dasteht, unter seiner eigenen liebenswürdigen Führung kennen lernen konnten.

Stolz erhebt sich das neue Schlofs auf dem alten Herrensitz und stolz schließt sich die Umgebung demselben an, eine Umrahmung, wie sie schöner nicht gedacht werden kann, ein ererbter uralter Baumwuchs, von den Vätern gepflanzt und von den Kindern pietätvoll gepflegt und behütet, hat er Generationen lang den Stürmen in der Mark getrotzt und wird noch Generationen überdauern. —

Von der Terrasse des Schlosses bietet sich dem Beschauer ein grofsartig schönes landschaftliches Bild, der Blick schweift in der Mitte über saftigen Wiesengrund und beiderseits wölben sich uralte Baumkronen, zumal mächtige Silberpappeln von riesigen Dimensionen, die eine wunderbar grofsartige Wirkung hervorbringen, am Ende der langen Rasenbahn aber blinkt der Parkteich hervor, dicht mit Seerosen und unzähligen ihrer weissen zarten Blüten bedeckt. —

Dieses Bild, von malerisch schöner Wirkung, hat der Herr Graf in einer grofsen Photographie darstellen lassen und dasselbe auch der Bildersammlung unserer

Gesellschaft zum Geschenk gemacht, wofür wir demselben auch an dieser Stelle unsern wärmsten Dank sagen.

Wenn wir nun die älteren und jüngeren Baumbestände näher ins Auge fassen, so interessiert uns auch der Boden, auf welchem sie wachsen und in dem sie es zu einer so mächtigen Entwicklung gebracht haben.

Es ist eine etwa 70 cm starke, schwarze humöse und anmoorige Bodenschicht, unter welcher weisser, mürber, aber stets feuchter Sand steht, das Grundwasser steht im Winter hoch.

Als älteste Bäume finden wir eine uralte Kastanienallee (*Aesculus Hippocastanum*), von welcher etwa 300 m Länge im Park und 1000 m ausserhalb desselben liegen, die Bäume sind bis 27 m hoch und 3,70 m dick. Neben dem Schlosse wölben sich zwei mächtige, rundkronige, großblättrige Linden (*Tilia grandifolia* Ehrh.) von 4,50 m Stammumfang 1 m über dem Boden gemessen.

Im Jahre 1801 wurde vor und hinter dem Hause ein etwa 25 Morgen grosser Garten angelegt. Von den damals gepflanzten, über 100 Jahre alten Veteranen sind noch kerngesund vorhanden:

Picea excelsa 28 m hoch, 1,90 Umfang (alle 1 m über dem Boden gemessen), *Thuja occidentalis* 11,50 m hoch, 1,30 m Umfang, *Juniperus* 13 m hoch, 1,10 m Umfang, *Salix alba*, obgleich halb abgebrochen noch 18,60 m hoch, mächtige Säulenpappeln, Silberpappeln (sehr zahlreich) bis 38 m hoch, 5,30 m (die dickste), *Acer dasycarpum*, *A. Negundo* var. *nudum*, zwei *Celtis occidentalis*, welche aus dichtem Bestande, dem Lichte zustrebend, ihre Stämme in weitem Bogen gekrümmt haben.

Quercus pedunculata 24 m hoch, 2,90 m Umfang, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa* 24,50 m hoch, 1,90 m Umfang, Birken 23 m hoch, 2,10 m Umfang, *Prunus Padus* völlig baumartig, mit grosser runder Krone 15 m hoch, 0,90 m Umfang. *Acer platanoides* 25 m hoch, 2,50 m Umfang, *Robinia Pseudacacia* 16 m hoch, 2,45 m Umfang, uralte *Syringa*, *Ptelea*, *Cornus sanguinea* u. a. m.

Als besondere Merkwürdigkeiten sind zu nennen: eine ganz schräg liegende Rolskastanie, die sich bei einer weiten Ausdehnung ohne jeden Stützpunkt hält, dann mehrere hohle Rolskastanien, die, nachdem sie in die Erdaufschüttung eines Eiskellers eingegraben wurden, wieder neue Lebenskraft schöpften und wieder gesunde, jetzt schon 25 jährige dicke aufstrebende Äste bildeten. Weiter dann eine weifsunte *Cornus alba*, welche mit ganz weifsblättrigen üppigen Schossen ausartet, die dann ganz eigenartig schlank aufstrebend, als weisse Säulen aus dem Strauche hervorwachsen und einen auffallenden Kontrast schon von weitem hervorbringen.

Wir wissen ja, dafs solche chlorophyllosen Bezweigungen für sich nicht lebensfähig, also nicht als selbständige Individuen zu fixieren sind, sondern nur von der Mutterpflanze, auf welcher sie entstanden, mit ernährt werden können. Auffällig ist hier vor allem der säulenförmige Wuchs, der wiederum wohl in der durch schwächere Ernährung dieser Teile bewirkten kürzeren seitlichen Bezweigung zu suchen ist.

Schliesslich tritt bei *Acer platanoides* Stollii die eigentümliche Erscheinung auf, dafs die Blattspreiten sich über dem Blattstiel nicht ausbreiten, sondern zu einer ganz eigenartigen Tutenform sich umbilden.

Im Jahre 1872 wurde der Park durch eine Neuanlage von etwa 20 Morgen vergrössert, auf welcher vor allem schönwüchsige Gleditschien, Trauerweiden u. a. Bäume zu nennen sind, auch die schon genannten Parkteiche, mit Wasserrosen bedeckt, eine Umänderung erfuhren.

Seit 1888 sind jährliche Vergrösserungen der Anlagen vorgenommen worden, so dafs der Park jetzt über 70 Morgen gross ist. Hier sind noch zu nennen: *Quercus sessiliflora*-Formen, *Qu. Cerris*, *Qu. pubescens*, starke *Acer*

dasycarpum Wieri, jüngere *Acer cissifolium* 4 m hoch, *A. carpinifolium* 3 m, *A. Heldreichii* 2 m, *Fraxinus Novae Angliae* ganz winterhart und *Taxodien* und *Thuya gigantea* Nutt.

Ein größerer Komplex zwischen dem Park und der alten Kastanien-Allee ist noch als Coniferenpark geplant, wo alle hier Ausdauer versprechende Coniferenarten und Formen angepflanzt werden sollen. Dieselben dürften hier, bei dem gleichmäßig feuchten Stand und den Bodenverhältnissen, ein gutes Gedeihen versprechen.

Sehen wir jetzt noch die Ahorn-Baumschule an, wo der Herr Graf seine speziellen Lieblinge seit Jahren kultiviert und auf welchem Gebiete er ja so große Erfolge zu verzeichnen hat.

Seit dem Jahre 1888 aus kleinen Anfängen entstanden, enthält die Baumschule heute alles, was für den Besitzer an *Acer* zu erreichen war und zwar nicht nur die winterharten, sondern auch die zärtlicheren Arten und Formen, was ja alles in den Vorträgen desselben in den Mitt. d. dendrol. Ges. Jahrgang 1900 zu finden ist, hier also nicht wiederholt zu werden braucht.

Als besonders seltene *Acer* wären noch zu nennen:

<i>Acer cinerascens.</i>	<i>Acer Veitchii.</i>
„ <i>creticum cuneifolium.</i>	„ <i>Tschonoskii.</i>
„ <i>syriacum.</i>	„ <i>Hookeri.</i>
„ <i>laetum indicum.</i>	„ <i>Thomsoni.</i>
„ <i>micranthum.</i>	„ <i>Schwerini Pax.</i>
„ <i>Campbelli.</i>	„ <i>parviflorum.</i>

Dann viele Bastarde: *Acer coriaceum*, *Duretti*, *rotundilobum* (sämtlich *A. monspessulanum* × *Pseudoplatanus*), *A. Peronai* (*A. italum* × *monspessulanum*), *A. neglectum* (*A. campestre* × *platanoides*).

Das Areal dieser Baumschulen nebst Saatschulen umfaßt 9 Morgen und zwar nur *Acer* in über 300 Formen, von denen viele prächtige in diesen Anlagen neu entstandene.

Besonders schön und wertvoll ist eine neue *Acer dasycarpum*-Form mit ganz fein, fast fadenförmig zerschlitzten und dabei reich gezähnten und völlig symmetrischen Blättern, die Form Wieri an Feinheit der Zerteilung weit übertreffend und mit nicht hängenden Ästen. Wertvoll ist, daß die feine Zerteilung der Blätter gleich beim Austreiben auftritt und nicht wie bei den Formen Wieri und *heterophyllum* sich erst allmählich mehr und mehr entwickelt.

Es ist eine ganz besondere, reizende Erscheinung, wie sie nicht zierlicher gedacht werden kann und die jedermann, der sie später sein eigen nennen wird, erfreuen muß! — Der Herr Graf bezeichnete sie als den besten Fund seines fast 15jährigen Ahorn-Suchens und als sein Lieblingskind.

Nach einem solchen Ausspruch des besten Ahornkenners, der doch gewiss alles mit recht kritischen Augen ansieht und sehr eingehend prüft, bevor er ein so hervorragendes Lob einer neu auftretenden Form spendet — meine ich, ist es nicht mehr als billig, daß dies sein Lieblingskind auch den Namen Schwerin mit in die Welt hinausträgt und dauernd die großen Verdienste verkündet, welche sich Herr *Fritz Graf von Schwerin* um das richtige Erkennen der Ahornfamilie erworben hat, ich erlaube mir daher für dieses neuerstandene schöne Ahornkind den Namen:

„***Acer dasycarpum Schwerini* Beifsner**“

vorzuschlagen, besonders betonend, daß doch nur vom Schönen das Beste diesen Namen zu tragen wert ist. —

Vielfach findet man, daß da wo mit Liebe und Verständnis Baumzucht getrieben wird, sich schon die Vorboten durch schöne Straßenspflanzungen oder Park-

wie Waldpflanzungen, je nach den Verhältnissen, einstellen, so auch hier. Von der Bahnstation Thyrow, von wo aus man Wendisch-Wilmersdorf am bequemsten erreicht, führt eine Allee, welche in den Gräflich Schwerinschen Wappenfarben rot (*Acer platanoides* Schwedleri) und weiß (Esche mit weißgerandeten Blättern) bepflanzt ist, eine Färbung die zumal beim Austreiben der Bäume überraschend wirkt.

In Vorstehendem haben wir wieder ein herrliches Besitztum in der Mark kennen gelernt, die vielfach noch zu Unrecht als öde und traurig verschrien wird. Man sehe doch nur näher hin und man wird auf vielen Herrensitzen prächtige Baumbestände und Parks finden, die diese Ansicht Lügen strafen.

Abgesehen von Potsdam und Berlin, in dessen nächster Umgebung jetzt wieder z. B. auf dem Hügelterrain im Grunewald in größerem Maßstabe malerisch schöne Villenkolonien entstehen, für welche Herr *John Booth* zuerst tätig war und hier die Anpflanzung der Ausländer mit Eifer betrieb, brauche ich nur noch den bekannten, auch in diesen Blättern schon genannten schönen und reichhaltigen, von Herrn *von Watzdorf* geschaffenen Wiesenburger Park und dann Gadow bei Lanz in der Priegnitz nennen, wo Herr Graf *Wilamowitz-Möllendorf* gleichfalls einen herrlichen Park geschaffen und die Ausländer, Laub- wie Nadelhölzer, mit bestem Erfolge auch in die forstlichen Kulturen gezogen hat, so daß man mit Freuden hier Umschau hält, wie es auch mir vor Jahren vergönnt war.

Der Herr Graf hatte die Güte, dem Referenten kürzlich treffliche Photographien seiner Prachtexemplare von *Pseudotsuga*, *Abies Nordmanniana*, *A. grandis*, *A. concolor lasiocarpa*, *Tsuga Mertensiana*, *Thuja gigantea* Nutt. u. a. m. zu senden, die hier nicht nur im Park als mächtige, tadellose Einzelpflanzen, sondern auch in forstlichen Beständen prächtig entwickelt zu finden sind und in schönster Weise die gesunde üppige Vegetation vor Augen führen.

Diese Bilder haben auch in dem soeben erschienenen interessanten und beherzigenswerten Bericht des Herrn *John Booth* „die Einführung ausländischer Holzarten in den Preussischen Staatsforsten unter *Bismarck* und anderes“, Berlin, Verlag von *Julius Springer*, auf welches schöne mit 24 Abbildungen ausgestattete Buch wir hiermit alle Interessenten aufmerksam machen, Aufnahme gefunden und werden diese Bilder hoffentlich mit dazu beitragen, immer wieder zum Anbau der wertvollen Ausländer anzuspornen. Sprechen doch solche Bilder noch viel deutlicher als es alle Worte vermögen für den Wert der Ausländer, und gemahnen uns an unsere Pflicht, ihren Anbau nach Möglichkeit zu fördern.

Wir sehen nach dem Gesagten, daß in diesen Gegenden, wo Sand und Kiefern vorherrschen, es sich wohl lohnt zu pflanzen, daß gerade hier solche Pflanzungen doppelt zur Geltung kommen und eine überraschende Wirkung hervorbringen; ja daß durch sie, wie ja Potsdam mit seiner Umgebung zeigt, der Gegend oft ein ganz anderes Gepräge aufgedrückt wird. —

Bald bot sich mir ein ganz verändertes Bild, denn mein Weg führte mich von der Mark in das liebliche Thüringen, wo an der Saale kühlem Strande die alten malerischen Burgen stehn, wo das alte Merseburger Schloß ins Tal hinabschaut und Weinberge die Stadt Naumburg umsäumen; vor allem aber der herrliche saftige Wald sich vor unseren Blicken ausdehnt.

Ja, es sind liebliche Landschaftsbilder, die an uns vorüberziehen und im Schutze der bewaldeten Höhen sich die Kulturländer ausbreiten.

Zumal die **Blumenstadt Erfurt** ist es, wo man gern Einkehr hält, um die farbenprächtigen, ausgedehnten Kulturen in Augenschein zu nehmen und wo ich nach längerer Zeit liebe Freunde und auch den jüngsten Sohn, der hier tätig ist, wieder begrüßen konnte.

Wohl ist es ein großartiger Anblick, wenn sich in einer Ausdehnung von vielen Hunderten von Morgen die bunten Blumenfelder vor unsern Augen aus-

breiten. Der Laie bewundert sie, erfreut sich an der Vielseitigkeit und der Farbenpracht, aber er hat kaum eine Ahnung von der Unsumme von Arbeit, die hier zu leisten ist, von der Sorgfalt, die notwendig ist, um ein allen Anforderungen entsprechendes Saatgut in die Welt hinauszusenden. — Da handelt es sich nicht nur darum, daß viele fleißige Hände sich rühren, um die mechanische Arbeit zu verrichten, nein, eine fortlaufende Überwachung von Sachverständigen ist nötig, um rechtzeitig aus den Kulturen alles Minderwertige zu entfernen, nur die guten charakteristischen Eigenschaften bei den unzähligen Arten und Formen zur Geltung kommen zu lassen. Nur so kann es erzielt werden, daß in verhältnismäßig kurzer Zeit sich samenbeständige Rassen bilden, die uns fortlaufend die so schönen wertvollen Blumen- und Gemüsesorten aller Arten liefern. Da ist jede Befruchtung durch schlechte, in Ausartung begriffene Pflanzen rechtzeitig zu verhüten, und nur den Eingeweihten ist es vorbehalten, durch wohlberechnete Kreuzungen wertvoller Formen eine Verbesserung in Wuchs, Blütenreichtum oder Farbenverschmelzung zu erzielen. —

Bewundernd steht man vor den großen Feldern, wo jede Farbe einer schönen Pflanzenart rein wieder erzeugt wird, oder wo ein gemischtes schönes Farbenspiel uns vorgeführt wird, dann die höheren und niederen Formen, wo wiederum in peinlicher Weise, durch weise Zuchtwahl, eine bestimmte Höhe uns samenbeständig gewährleistet wird. Diese Sorgfalt finden wir nun für alle die zahllosen Sommerblumen durchgeführt, wo wollte man beginnen, um sie alle anzuführen, die unsere Gärten schmücken vom Frühjahr bis in den Herbst! — Man durchmustert staunend die weiten Gefilde, immer bietet sich Neues, Schöneres; hier eine Farbe, wie sie zarter oder leuchtender kaum gedacht werden kann, dann wieder eine Blütenform oder Färbung, wie sie für eine bestimmte Pflanzenart ganz neu und daher besonders wertvoll ist, kurz, man kommt aus der Bewunderung nicht heraus und muß den Leistungen das allergrößte Lob zollen. —

So geht es nun, außer den vielen Sommerblumen, mit den noch ganz besondere Sorgfalt erfordernden Levkojen-, Petunien-, Calceolarien-, Cyclamen-, Begonien-, Pelargonien- oder der Nelkenzucht, den reichen Staudensortimenten, den vielseitigen Gewächshauskulturen, wo wieder die reichsten Sortimente an wertvollen Pflanzen aller Arten vertreten sind.

Überaus groß sind die Anforderungen, die heutzutage auf jedem Gebiete gestellt werden, und dementsprechend groß sind die Anstrengungen, die allseitig gemacht werden, um auf der Höhe der Zeit zu bleiben, und da macht denn die Blumenstadt Erfurt dem alten guten Ruf, den sie seit lange besitzt, alle Ehre; eben erst hat sie in einer großen Ausstellung der Welt vorgeführt, was sie zu leisten, wie vielseitigen Anforderungen sie zu genügen vermag. —

Durch die neuen Wallanlagen steigen wir zu den Anlagen des Steigers empor, ein prächtiger Waldbestand erfreut uns und wir durchstreifen ihn nach verschiedenen Richtungen, am Waldschlöfchen vorbei und wieder zurück, durch den schönen Mischwald nach dem Steigerhaus mit schönen Anlagen und dem weiten Ausblick in die geeignete fruchtbare Gegend, wie auf die ausgedehnte Stadt Erfurt. Zu unseren Füßen liegen die berühmten Blumenkohlfelder und die Brunnenkresse-Anlagen, wie sie ja nur unter so günstigen Umständen, wie sie eben hier vorliegen, möglich und daher so selten in dieser Vollkommenheit und in so großer Ausdehnung zu finden sind; überall sind die Menschen fleißig an der Arbeit, ohne erste saure Arbeit ist kein Erfolg möglich, aber mit berechtigtem Stolz dürfen wir Deutschen auf das blicken, was in unserer Blumenstadt Erfurt geleistet wird! —

Weiter geht es dann nach Frankfurt zu durch reiche Fluren, herrlicher Wald bedeckt alle Höhenzüge, die Ruinen der drei Gleichen treten schön hervor. Bei Eisenach zeigt sich ein ganz besonders schönes landschaftliches, reich bewaldetes Bild, die Wartburg taucht auf und mit diesen lieblichen Bildern erwacht

auch die Erinnerung an lange vergangene Zeiten, wo ich hier vor nunmehr 42 Jahren meine gärtnerische Laufbahn bei unserem Altmeister *Jäger* begann und von ihm, dem genialen Fachmann, so viele Anregung empfing, auch in der herrlichen Natur, das schöne Thüringen nach allen Richtungen durchstreifend, so viele Eindrücke aufnahm, die sich unauslöschlich eingeprägt haben. —

So viel Schönes und Großartiges ich auch später das Glück hatte, auf Reisen im In- und Auslande zu sehen — immer ist es, als ständen die dem Jüngling gewordenen ersten Eindrücke mir noch heute in ganz besonders lieblichen Bildern und lebhaften Farben im Gedächtnis. —

Leider erlaubte die Zeit diesmal keinen Aufenthalt hier, auch nicht in dem schönen, öfter gesehenen Frankfurt a. M., sondern ich ging weiter nach **Rhein-hessen**, um in Wörrstadt, im Heim meines ältesten Sohnes, der hier als praktischer Arzt tätig ist, noch einige Tage auszuruhen und gleichzeitig auch die Gegend mit ihren Kulturen kennen zu lernen.

Mit der Bahn Mainz-Alzey-Worms erreicht man zuerst die Station Gonsenheim und mit diesem Namen verknüpft sich schon der intensivste Gemüsebau, wie er mit größtem Erfolg auf dem ehemals unfruchtbarsten Sandboden, dank der großen Düngermassen den eine so große Stadt wie Mainz liefert, betrieben wird.

Dafür strömt der reichste Gemüse- und Obstsegen jetzt nach Mainz und nach anderen benachbarten Städten zurück.

Wörrstadt, Marktflücken, ein wohlhabender Ort und Sitz eines Amtsgerichts, ist in einer reichen Gegend gelegen. Fruchtbare Hügelland dehnt sich aus so weit das Auge reicht, auf nahrhaftem Lehmboden sehen wir reichen Getreidesegen, Obst- und viel Weinbau, auch ausgedehnten Kartoffel- und Gemüsebau und dabei auch große Gänsezucht; an den Straßen bogen sich die Apfel- und Birnbäume unter der Last der Früchte und mußten vielfach gestützt werden. In sorgfältigster Weise ist die Scholle Landes ausgenutzt, wie ich auf Fahrten in die Umgegend überall beobachten konnte. Von den Anhöhen überblicken wir die weiten Kulturländer, freundlich treten die Ortschaften, von Gärten umgeben hervor, überall hohe Kultur, hie und da auch Musterobstgärten in den Ortschaften zu Lehrzwecken, wo die Obst-Wanderlehrer Kurse abhalten; starke Bäume von der schwarzen Maulbeere *Morus nigra*, mit Früchten reich beladen, sind öfter vertreten. Besonders lohnend ist die Jagd auf Rebhühner.

In solchen hochkultivierten Landstrichen bleibt wenig Platz für Baumpflanzungen, nur die Rüster (*Ulme*) oder hier „Effe“ genannt, spielt eine Rolle und wird manchen Ortschaften zum Wahrzeichen.

So ist z. B. Wörrstadt noch mit einem alten Wallgraben umgeben, der dicht mit jetzt zu mächtigen hohen und dicken Stämmen herangewachsenen Rüstern, *Ulmus campestris*, bestanden ist. Wie mir berichtet wurde, diente der saftig grüne dichte Baumwuchs zumal als Schutzwehr für die Strohdächer der Gebäude, die bei Belagerungen mit glühenden Pfeilen beschossen wurden, um sie zu entzünden.

In manchen Orten finden sich daher noch Riesenexemplare, so ein prächtiger, alter, hoher, kerngesunder Baum in Wallertheim. Das mächtigste Exemplar, welches ich sah, ein altehrwürdiges Denkmal, steht mitten im Orte Schimsheim „Die Riesen-Effe“ (*Ulme*) genannt, 17 m hoch, 14½ m Umfang, sie wird auf 900—1000 Jahre geschätzt.

Im nahe gelegenen Wirtshaus kann man ein treffliches Bild dieses Naturwunders mit einem Gedicht dazu erwerben, aus dem wir entnehmen, daß der allseitig angestaunte Baum in Manneshöhe vierundvierzig Schuhe, am Boden volle sechzig Schuhe im Umfang mißt. Vom Zahn der Zeit ist er böse mitgenommen, der Stamm ist ausgehöhlt und ausgemauert, die Krone ist öfter vom Sturm zersplittert, hat oben starke Äste verloren, weshalb dieselbe verhältnismäßig wenig

hoch und breit ist, auch Feuersnot hat ihn bedroht, aber er grünt freudig weiter, ist voll bezweigt, steht da als würdiges Denkmal, das bei entsprechender weiterer Pflege aller neu entstehenden Wunden noch Generationen überdauern kann. —

Bekannt ist ferner die berühmte „Pfiffigheimer-Effe“ bei Worms, unter welcher schon Luther geruht haben soll, welche bei 45 m Höhe, zwei Meter über dem Boden gemessen, noch $2\frac{1}{2}$ m Durchmesser hat. Nach Jäger soll dies *Ulmus campestris suberosa* die Korkrüster sein, ich kenne sie nicht aus eigener Anschauung. Jedenfalls sehen wir, welche hervorragende Rolle in dieser Gegend die Ulmen seit Jahrhunderten gespielt haben.

Auch dem Heimwege besuchte ich noch die prächtigen Kulturen der Herren *Goos* und *Könemann* in **Nieder-Walluf**. Schon von der Bahn aus überblickt man die ausgedehnten, farbenprächtigen Felder und ein hier ausgepflanztes Sortiment auserlesener Ziergehölze. Von Herrn *Goos* in liebenswürdigster Weise aufgenommen und geführt, konnte ich in kurzer Zeit einen Überblick über alle die wertvollen älteren und neueren, ja die neuesten Züchtungen gewinnen, die uns aufs neue beweisen, zu welcher hohen Vollkommenheit die verschiedenen Pflanzen in den letzten Jahren durch unermüdliche Arbeit gebracht worden sind.

Eine unendliche Mannigfaltigkeit in edlen Formen und allen Farben bieten ja vor allem die Dahlien heute, hier sieht man das Auserlesenste auf diesem Gebiet in seltener Pracht und Fülle, dann die farbenprächtigen Stauden-Phlox, die Pracht der *Canna*, der *Pentstemon*, der *Begonien*, der *Gaillardien* von der durch Zuchtwahl jetzt sehr gedrungene, stramme Pflanzen gewonnen wurden, die sehr reichblumig, in schönsten Farben die Blumen gut tragen und weit mehr wie bei den älteren, schlechtwüchsigen Arten und Formen zur Geltung bringen, alle diese werden fortdauernd noch verbessert und, sorgfältig durch Stecklinge vermehrt, und nur gut durchwurzelt mit festen Ballen abgegeben. Weiter nenne ich noch die reizende, viel zu wenig gekannte *Asclepias tuberosa* mit orangegelben Blumen, *Campanula carpathica compacta*, die schöne *Liatris spicata*, reiche *Paeonien*-Sortimente, *Solidago Virgaurea nana* hort., dichte, niedrige, flachdoldige, daher auf langen Beeten wie mit der Scheere geschnittene, gleich hohe Büsche bildend, *Iris pumila* in Prachtsorten, ebenso *Iris germanica* in prächtigem Farbenspiel, von der in Massenkultur 30 000 Stück vorhanden, *J. ochroleuca* und *sulphurea*; auf langen Beeten in Menge das liebliche, hellblaue *Delphinium Belladonna*, drei prächtige bunte Dekorationsgräser: *Phragmites communis* varieg., *Arundo Donax* varieg. und *Glyceria spectabilis* varieg. für Uferbepflanzung von großer Wirkung.

Ein Prachtexemplar in Blüte von der so schwer zu erziehenden halbstrauchigen *Papaveraceae Romneya Coulteri*; die so wertvolle *Anemone japonica* in schönen Sorten.

Die liebreizenden Heidegewächse auf langen Beeten, wie *Erica cinerea*, *E. ciliaris*, *E. arborea alpina*, die nach Dr. *Dieck* noch winterhart sein soll, die lieblichen Formen von *Calluna vulgaris* weiß, leuchtend rot, zierlich gefüllt, *Dabeocia*, *Bruckenthalia*, *Bryanthus*, die verschiedenen *Andromeden*, *Clethra*, *Kalmia* etc. Ein großartiges Sortiment der farbenprächtigen *Clematis*, als besonders reichblühend und hart *C. Viticella Ville de Lyon*, *C. integrifolia Durandi*, *C. montana grandiflora*, *C. coccinea* × *Star of India* = *Duchesse of Albany*, *C. lanuginosa* Marcel Moser zart lila gestreift, neben vielen anderen prächtigen großblumigen Kulturformen. Alle waren kräftige Topfexemplare und als besonders dauerhaft auf Sämlinge von *C. Vitalba* veredelt. Zu den winterharten Fuchsien zählt noch die niedrige vollblühende *Fuchsia Tom Thumb*, prächtig in Blüte stand das so zierliche hochrankende noch viel zu wenig gekannte *Polygonum baldschuanicum*, ebenso die lieblichen verschiedenen *Ceanothus*-Sorten. Neben diesen zahlreichen, wertvollen Stauden und Sträuchern,

von denen ja so viele zur Zeit nicht in Blüte standen, sind nun auch noch ausgedehnte Baumschulen vorhanden mit Obst- und Ziergehölzen, vor allem mustergültiges Formobst, Spaliere von Kirschen, Pfirsichen, Aprikosen, Birnpyramiden, Palmetten, Apfelfcordons auf gelben Paradies von *Metz* in gesunder, prächtiger Ware, teils in riesigen Beständen; ebenso ausgedehnte Quartiere hochstämmiger Obstbäume aller Arten in ganz vorzüglicher Entwicklung.

Hochbefriedigt scheidet man aus diesen Musterkulturen, wo wirklich außerordentlich viel geleistet wird. Ich habe absichtlich diese Kulturen etwas eingehender besprochen, da doch heutzutage die wertvollen Stauden, sei es, ob sie durch Blütenpracht oder durch prächtige Belaubung wirken, zum Glück wieder mehr zum Schmuck unserer Gärten herangezogen werden, und gerade in Verbindung mit unseren schönen Gehölzen, als Vorpflanzungen u. s. w. eine so große Wirkung hervorzubringen im stande sind.

Sehr bald ist von hier **Geisenheim** erreicht, und mein erster Besuch galt der **Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau**.

Schon vor dem Eingangstor sehen wir, an hohen Stangen emporgezogen, die amerikanischen Reben aller Sorten, die neuerdings als Unterlagen für edle Rebensorten Verwendung finden. Ein enormes Wachstum bewies die große Lebenskraft und dementsprechende reiche gute Bewurzelung, die ja auch der Verheerung der Reblaus besser gewachsen sein soll.

Beim Eintritt macht sich sofort der Eindruck geltend, daß wir es hier mit einer, mit reichen Mitteln ausgerüsteten, trefflich geleiteten Musteranstalt zu tun haben. Peinlichste Ordnung überall, zuerst betritt man das landschaftlich schön angelegte Arboretum, welches eine reiche Sammlung gut benannter Gehölze enthält, wir nennen als besonders in die Augen fallend eine große *Magnolia acuminata*, *Juglans nigra*, *Sophora japonica* in Blüte, *Cladrastis* (*Virgilia*) *lutea*, *Koelreuteria* und *Xanthoceras sorbifolia* mit Früchten, auch *Halimodendron argenteum* Samen tragend. Interessant sind auch bei einer Aussaat von *Juglans regia laciniata* entstandene *Juglans regia monophylla*, die teils sehr treu das eine große Blatt statt des Fiederblattes zeigen, aber auch an einigen Exemplaren Übergänge mit drei Blättchen zum Fiederblatt bilden, ähnlich wie wir das auch bei *Robinia* gesehen haben.

Von manchen schönen Coniferen-Arten und Formen nenne ich ein schönes, Zapfen tragendes Exemplar von *Picea Omorica* Panč. und eine stattliche *Picea Alcockiana* Carr. frei auf Rasen stehend, tadellos entwickelt. Sehr gut nimmt sich ein großer, leicht aus Eisengerüst gebildeter Laubengang aus, an welchem alle möglichen Schlingpflanzen trefflich den Lernenden zur Anschauung gebracht werden.

Vor dem Direktionsgebäude sind mehrere große Blumenparterres sehr geschmackvoll bepflanzt und mit Statuen und Fontänen geziert, um auch dieses Gebiet hier vertreten zu haben.

Hinter demselben liegen die Gewächshäuser, Mistbeetanlagen, Staudengärten und ein schöner Rosengarten.

Allen Anforderungen entsprechend sind die Lehrräume und Lehrmittel, und ein neu erbautes Internatsgebäude kann alle Zöglinge aufnehmen.

Von unberechenbarem Werte ist für die Anstalt die neue Wasserleitung. Herr Landesökonomierat Direktor *Göthe*, der langjährige, bewährte Leiter der Anstalt, den ich leider krank antraf, aber doch die Freude hatte, ihn kurz begrüßen zu können, sagte mir auch wie außerordentlich sich, seitdem der Anstalt die Wohltat einer Wasserleitung gespendet wurde, die Kulturen hoben, ja es sei ihm das Geheimnis, woher gewisse Obstsorten bisher nicht trugen, z. B. der gelbe Bellefleur, plötzlich gelöst. — Wir wissen ja, was eine rechtzeitige Bewässerung bewirken kann, sehen es an den bewässerungsfähigen günstigen Obstgegenden, z. B. bei Meran.

So waren denn auch in Geisenheim der Obstspaliergarten und der Obstmuttergarten, die die auserlesensten Sorten oft in herrlichsten Baumexemplaren aufweisen, mit Früchten in bester Entwicklung reich behangen. Mit wahrer Freude durchstreift man die grosartigen ausgedehnten Anlagen, die üppigen Gemüsekulturen die sich anschliessen. Große Baumschulen und Weinberge liegen weiter draussen. Für Weinbereitung und Obstverwertung sind alle Räume und nötigen Maschinen und Vorrichtungen nach neuesten Erfahrungen eingerichtet. Soeben war ein Obstverwertungskursus für Damen abgehalten worden und ich konnte alle hergerichteten Erzeugnisse an Konserven in sauberster Form in Gläsern bewundern.

Besondere Erwähnung verdient noch ein aus Holz mit Doppelwänden und Füllmaterial als schlechter Wärmeleiter und Lüftungsvorrichtungen versehenes Haus, für Konservierung von frischem Obst auf übereinander aufgebauten Stellagen von Holzlatten, welches sich trefflich bewährt hat.

Natürlich ist hier nicht der Raum, erschöpfend alles wiederzugeben, was man in Geisenheim zu sehen und zu lernen Gelegenheit hat, es gehört auch viel mehr Zeit dazu, um alles zu erfassen, wie es bei einem kurzen Besuche möglich ist, aber man erkennt doch, welche Unsumme von Arbeit, von Wissenschaft und Praxis hier geleistet und welche vorzügliche Schule der Jugend hier geboten wird, um sich theoretisch und praktisch auszubilden. —

Als weitere Sehenswürdigkeit haben wir in **Geisenheim die Villa Monrepos** des Freiherrn *von Lade* zu nennen. Vor der stattlichen Villa breitet sich ein schönes, reich mit Blumen geschmücktes Parterre mit Fontänen, Vasen, Statuen, Lorbeerbäumen und mächtigen, goldig schimmernden *Biota orientalis elegantissima* geziert, aus.

Einen grosartigen Ausblick genießt man über den Rhein bis auf das Niederwalddenkmal und Rüdesheim, auf Bingen mit der Rochuskapelle.

An schönen Gehölzen erfreuen uns große blühende *Tamarix*, starke *Pinus Laricio austriaca* von massigem Wuchs, reich mit Zapfen behangen, *Ulmus campestris Berardi* stark, *Abies Pinsapo glauca*, mächtige Kugeln von *Biota orientalis aurea*, schlanke *Ginkgo*, *Halimodendron*, *Cedrus Deodara*, *Picea pungens* und *Engelmanni*, *Cephalotaxus*, blühende *Ceanothus*, eine schöne schlanke *Sequoia gigantea*, starke *Ulmus montana fastigiata*, schöne Blut- und Trauerbuchen, *Libocedrus decurrens* 10 m hoch, mächtige *Chamaecyparis Lawsoniana*, *Biota* und *Thuja*. Unter vielen schönen farbenprächtigen Blumengruppen, deren auch manche sich an Gehölzgruppen anlegten, waren auch schöne grüne und bunte *Agave americana*, von Arabesken verschiedenfarbiger *Echeverien* umgeben, nennenswert.

Ganz besonders ist ein herrlicher, alle hervorragenden Sorten enthaltender Rosengarten hervorzuheben. Hier finden wir alle wertvollen älteren bis neuesten Sorten, und in Guirlanden treten viele schöne Kletterrosen uns in geschmackvoller Anordnung entgegen. Ein Gemüse- und Anzuchtgarten schliesst sich an für die vielen zur Blumenaus schmückung nötigen Pflanzen, und wir bewundern einen Riesen-Weinstock, der laut angebrachter Tafel 90 qm Ausdehnung an der Wand hat und im Jahre 1896 2200 Trauben lieferte, davor liegt ein Stück, nur Äpfel in Cordonform tragend, die reich mit Früchten behangen waren.

Von hier treten wir in die berühmten, ausgedehnten Formobstgärten ein, welche in landschaftlicher Anlage, teils auf Rasenflächen von geschwungenen Wegen durchzogen, gehalten sind. Mancherlei künstliche Formen wie Kessel- und Vasenbäume, neben mächtigen Pyramiden und anderen grösseren oder kleineren Formen, wie sie sich für die verschiedenen Obstgattungen eignen, treten uns in riesiger Ausdehnung und grosartigen Sortimenten entgegen, alle in sorgfältigster Weise mit Porzellanschildern bezeichnet, oft sortimentsweise auf Rasen vereinigt und in jeder Hinsicht trefflich gepflegt. Jeder Raum ist aufs beste ausgenutzt und lange Mauern

sind mit Wein und Pflirsichen bepflanzt in den besten Sorten und in herrlichen Exemplaren. Alles was Obst heißt, ist vertreten, wir sahen auch *Morus nigra*, einen starken Baum von *Sorbus Bollwilleriana* (*Pirus Pollveria*) (= *Sorbus Aria* × *Pirus communis*) und *von Lades* späte Knorpelkirsche, einen etwa 7 m hohen Baum, Ende August reich mit herrlichen Kirschen behangen und durch ein Netz gegen die Vögel geschützt.

Ja, an Arbeit fehlt es in diesem großartigen, sortenreichen Obstpark nicht, überall sind fleißige Hände tätig und überall erkennt man, daß der, als Autorität allbekannte Besitzer, trotz seines hohen Alters noch überall überwachend mit eingreift. Möge sich Freiherr *von Lade* noch lange in geistiger wie körperlicher Frische dieser seiner großartigen Obstsammlung, seiner vielen Erfolge und seiner herrlichen Besetzung am schönen Rhein erfreuen! —

In Rüdesheim, einem der schönsten Orte am Rhein, ruht man gerne einmal aus; welch herrliches Panorama breitet sich da vor den Augen des Beschauers aus, wenn man, durch die Weinberge emporsteigend, von unserem Nationaldenkmal aus Umschau hält! — Gar feierlich ist man gestimmt hier oben, jeder Besucher empfindet das Großartige, das Weihevollte, was von diesem erhabenen Platze ausgeht — und der Blick schweift über die gesegneten, reichen Gefilde des Rheingaus, weit hinein in das schöne Nahetal, dem wir nach Bad Kreuznach auch noch einen Besuch machen.

Es ist ein freundlicher Ort, der einen schönen Kurpark mit alten malerischen Bäumen aufzuweisen hat, besonders lohnend aber ist der Weg nach Münster a. Stein an der Nahe entlang und diese überschreitend, wo auch bedeutende Gradirwerke vorhanden sind und das Tal immer schöner wird. Großartig tritt die Gebirgsformation zu Tage und von den Bergen hebt sich der breite Rücken der Gans, besonders aber der schroffe, malerisch schöne Rheingrafenstein hervor, den man, die Nahe überschreitend, leicht besteigen und von hier eine herrliche Aussicht auf die reich gesegneten Fluren genießen kann. Ja, es ist schön hier — und einen würdigen Beschluß bietet die herrliche Rheinfahrt, die uns in unser Heim zurückführt.

Noch etwas über Gehölz-Samen-Untersuchungen.

Von **Johannes Rafn**, Waldsamenhandlung, Kopenhagen-F.

Den Resultaten der Keimfähigkeit des Gehölzsamens in der Saison 1901/02 sind nur ganz vereinzelte Bemerkungen hinzuzufügen.

Der japanische Samen, der in den früheren Jahren mehr oder weniger wertlos war, ist endlich dies Jahr gut gewesen, in Bezug auf den Hauptartikel sogar ausgezeichnet gut, indem der Samen der japanischen Lärche (*Larix leptolepis*) eine Keimfähigkeit von über 50 bis zu 78% gezeigt hat, während der Samen der früheren Jahre entweder ganz untauglich war oder höchstens 10% Keimfähigkeit aufwies.

Dieses war schon im voraus von den Sammlern in Japan berichtet, so daß ich schon im Herbst 1901, als die Preislisten verteilt wurden, garantieren konnte, daß dieser Samen der kommenden Saison mit wenigstens 40% keimen würde.

Wenn es uns nun hie und da vorgeworfen wird, daß der Gehölzsamen mit Garantie für die Keimfähigkeit verkauft werden müßte, z. B. nach Maßgabe der bekannten ausgezeichneten Schweizerischen Samenkontrollstation in Zürich, so zeigen doch die bisherigen Versuche, daß die Samenkontroll-Anstalten noch Erfahrungen machen müssen, bevor die Gehölzsamenhandlung — ohne zu großes Risiko — sich hierauf einlassen darf.

Wird z. B. das Schema unter *Larix leptolepis* Partie I verglichen, so geht daraus hervor, daß diese Art in Zürich 8,5% weniger gekeimt hat als hier.

Ein kleiner Rest von *Larix leptolepis* Partie II, der im März 1902 mit 78% in 30 Tagen keimte, wurde zurückgehalten zum Zwecke der Untersuchung, wieviel er an Keimfähigkeit im Laufe des Sommers verlieren würde. Die Keimversuche hiermit sind jetzt im Oktober 1902 beendet und zwar mit folgendem Resultate:

						Nach 30 Tagen nicht gekeimte gesunde Körner
Kontroll-No. 19436 Zürich, nach 13 Tagen	10 0/0,	15 Tg.	16 0/0,	30 Tg.	25 0/0	—
In Christianstad (Schweden) „ 10 „	1 0/0,	15 „	15 0/0,	30 „	36 0/0	—
Kopenhagener Staats Kontroll-Stat. 10 „	4 0/0,	15 „	14 0/0,	30 „	32 0/0	12 0/0

Die Züricher Probe ist auch hier ziemlich zurück.

Wenn man nun auch rechnet, daß die 12% gesunden, nach 30 Tagen noch nicht gekeimten Körner des Kopenhagener Versuches in den Saatbeeten der Baumschule hätten keimen können, und man somit sagen darf, daß die Keimfähigkeit noch im Oktober 1902 ungefähr 44% ist, hat der Samen doch im Laufe eines Sommers an Keimfähigkeit annähernd 50% verloren.

Bei verschiedenen anderen Arten treten die abweichenden Resultate der verschiedenen Kontroll-Anstalten noch deutlicher hervor: *Pinus insignis* Partie II keimte in Zürich nach 100 Tagen 28%, hier dagegen nach 79 Tagen 52%.

Ferner keimte *Pseudotsuga Douglasi*, Oregon Provenienz (die grüne Varietät) Partie I in Zürich nach 30 Tagen nur 14%, hier dagegen nach gleicher Zeit 43%.

Auch die anderen japanischen Arten sind dies Jahr gut, oder doch bedeutend besser als in den früheren Jahren gewesen. Eine Keimfähigkeit von 35% für *Abies brachyphylla*, 54% für *Abies firma* und 74% für *Abies Veitchi* muß als gut bezeichnet werden.

Chamaecyparis obtusa, die im vorigen Jahre nur 7% erreichte, hat dies Jahr mit 25% gekeimt und *Ch. pisifera* ist von 0% auf 12% avanciert. Der Samen dieser beiden Arten dürfte doch wohl bedeutend besser zu haben sein. Die beiden japanischen Kiefernarten *P. densiflora* und *P. Thunbergi* sind auch gut gewesen, 78% resp. 84% sind gekeimt.

Unter den amerikanischen Arten sieht man mit Bedauern, daß der Samen der wertvollen Douglasfichte vom Küstengebirge (Oregon und Washington territories) wiederum dies Jahr eine sehr geringe Keimfähigkeit gehabt hat: nach 30—60 Tagen nur 40—50%, während die Douglasfichte der südlichen Rocky Mountains (Colorado) nach 10—15 Tagen mit 80—90% keimte.

Dasselbe Verhältnis zu Gunsten des Colorado-Samens war auch in der Saison 1900/01 der Fall, obschon nicht in so hohem Grade. Natürlich ist die Ursache hierzu nicht die, daß in dem milderen Küstenklima des Küstengebirges (Cascade range) nicht ebenso guter Samen geerntet werden kann, wie im Festlandsklima des Felsengebirges, sondern wohl eine Folge dessen, daß der Douglasfichten-Samen von Oregon bei seiner Ankunft nach Europa schon einige Jahre alt gewesen ist, weil die Bäume in den letzten Paar Jahren dort keinen Zapfenretrag lieferten, was mir verschiedene amerikanische Forstleute später berichtet haben.

Jetzt im Herbst 1902 werden gute Aussichten für die Ernte frischen Samens der Douglasfichte im Küstengebirge gemeldet, ebenso von der Sitkafichte, wovon wir in der vergangenen Saison gar keinen Samen erhielten.

Den überaus hochkeimenden Samen von *Picea Engelmanni*, *P. pungens*, *Pinus aristata* und *P. Murrayana*, der jahraus jahrein von Colorado kommt, wolle man gefälligst beachten; es ist für die Baumschulen ein wahres Vergnügen, mit Samen zu arbeiten, der im Laufe von ca. 10 Tagen mit mehr als 90% keimt. Der genannte Samen ist sogar besser als unser bester dänischer Samen von *Picea alba*.

Coniferen.

Samengattung	Tausendkorngewicht	Die Ware enthält Prozent					Von den reinen Samen keimten:		
		Abfall	Reine Samen	Tote Samen	Nicht gekeimte („harte“) Körner	Gebrauchswert $\frac{K \times K}{100}$	10	15	30
							Tage	Tage	Tage
						0/0	0/0	0/0	
<i>Abies arizonica</i>	17,76	16,0	84,0	25,2	—	58,8	61,0	68,3	70,0
„ <i>balsamea</i> Mill.	6,6	3,4	96,6	69,4	—	27,2	10,16	14,66	28,16
„ <i>brachyphylla</i> Maxim. Japan	29,2	34,0	66,0	42,68	—	23,32	0	7,33	35,33
„ <i>cilicica</i> Carr.	58,2	1,2	98,8	58,29	—	40,51	26,0	38,33	41,0
„ <i>concolor</i> Lindl. Colorado	27,4	1,2	98,8	50,88	0,99	46,93	28,16	35,8	47,5
„ „ „	25,3	3,5	96,5	46,32	5,79	44,39	8,25	45,0	46,0
„ <i>firma</i> S. & Z.	43,8	21,0	79,0	36,34	—	42,66	2,0	17,33	54,0
„ <i>grandis</i> Lindl. Colorado	15,4	4,0	96,0	41,76	10,08	44,16	5,16	12,16	46,0
„ „ Oregon	17,9	5,0	95,0	77,43	—	17,57	0,8	7,16	18,5
„ <i>magnifica</i> Murr. Oregon	76,0	0,4	99,6	41,83	4,98	52,79	3,0	22,33	53,0
„ <i>Nordmanniana</i> Lk. Kaukasus	69,7	7,0	93,0	51,15	4,65	37,2	15,0	21,0	40,0
„ <i>pectinata</i> D. C.	57,1	7,0	93,0	36,27	4,65	52,08	11,33	36,0	56,0
„ <i>Pinsapo</i> Boiss.	50,7	6,4	93,6	85,17	—	8,43	0	4,5	9,0
„ <i>sibirica</i> Ledb. Ural	10,15	6,0	94,0	66,74	—	27,26	0	26,5	29,0
„ „ II	10,3	3,6	96,4	66,03	—	30,37	3,0	22,66	31,5
„ <i>subalpina</i> Engelm.	—	—	88,0	54,44	—	32,56	16,16	30,16	37,0
„ <i>Veitchi</i> Carr. Japan	9,66	20,0	80,0	20,54	—	59,46	5,66	30,0	74,33
<i>Cedrus atlantica</i>	63,8	25,5	74,5	59,97	—	14,53	0	16,5	19,5
„ <i>Deodara</i> Loud.	100,0	5,0	95,0	29,76	—	65,24	6,33	7,67	68,76
„ „ II	138,0	2,6	97,4	7,79	—	89,61	4,5	29,5	92,0
<i>Chamaecyparis obtusa</i> S. & Z. Japan	2,18	9,6	90,4	67,66	—	22,74	0,8	13,66	25,16
„ <i>pisifera</i> S. & Z. Japan	0,76	28,0	72,0	63,32	—	8,68	0	2,5	12,0
„ „ Europäischer	0,98	24,0	76,0	—	66,88	9,12	9,66	11,0	12,0
<i>Cryptomeria japonica</i> Don. Japan	3,71	12,0	88,0	68,64	—	19,36	0,33	3,0	22,0
<i>Cupressus Goveniana</i> Gord.	3,6	3,0	97,0	64,02	—	32,98	0	6,33	34,0
„ <i>Macnabiana</i> Murr.	5,71	5,0	95,0	91,67	—	3,33	0,33	1,16	3,5
„ <i>macrocarpa</i> Hartw.	7,66	2,7	97,3	73,95	—	23,35	1,8	13,33	24,0
<i>Larix europaea</i> D. C. Tirol	5,53	8,0	92,0	38,18	—	53,82	32,33	51,5	58,5
„ „ Schlesien	5,94	25,0	75,0	30,0	—	45,0	2,16	51,33	60,0
„ <i>leptolepis</i> Murr. I	3,88	11,8	88,2	38,37	—	49,83	5,8	45,33	56,5
„ „ (Zürich)	—	—	—	—	—	—	0	39,0	48,0
„ „ II	3,92	13,0	87,0	19,14	—	67,86	13,16	41,66	78,0
„ „ III	3,43	6,0	94,0	40,89	—	53,11	12,5	23,5	56,5
<i>Libocedrus decurrens</i> Torr.	21,1	12,4	87,6	69,2	—	18,4	20,5	20,5	21,0
<i>Picea alba</i> Lk. I Dänischer Samen	3,11	2,4	97,6	33,18	—	64,42	41,0	45,33	66,0
„ „ II „ „	3,06	2,0	98,0	6,86	—	91,14	89,16	91,5	93,0
„ „ III „ „	3,24	0,8	99,2	20,34	—	78,86	62,5	74,0	79,5
„ „ IV „ „	6,00	1,6	98,4	24,11	—	74,29	56,5	68,5	75,5
„ <i>Engelmanni</i> Englm. Colorado	3,95	1,0	99,0	4,46	—	94,54	93,5	95,5	—
„ „ „ II	3,08	4,0	96,0	7,2	—	88,8	89,66	91,8	92,5
„ <i>excelsa</i> Lk. Mitteleuropäischer I	8,35	6,5	93,5	7,48	—	86,02	93,66	—	92,0
„ „ „ II	7,96	2,4	97,6	21,96	—	75,64	68,8	73,5	77,5
„ <i>obovata</i> Ledeb. Ural	5,76	2,4	97,6	7,81	—	89,79	0	87,16	92,0
„ <i>orientalis</i> Lk. Kaukasus	7,71	3,2	96,8	13,07	6,77	76,96	9,5	42,33	79,5
„ <i>pungens</i> Engelm. Colorado	3,77	0,5	99,5	1,99	—	97,5	97,16	98,0	—
„ <i>nigra</i> Lk	3,0	5,0	95,0	15,68	—	79,32	10,16	88,16	88,5
<i>Pinus aristata</i> Engelm. Colorado I	22,0	2,7	97,3	2,43	—	94,87	94,8	97,5	—
„ „ „ II	22,3	2,0	98,0	0,98	—	97,02	98,0	98,66	99,0
„ <i>Banksiana</i> Lamb. Michigan I	2,98	5,0	95,0	32,77	—	62,23	58,0	62,8	65,5
„ „ „ II	3,41	1,4	98,6	20,21	—	78,39	69,33	76,16	79,5
„ „ „ Minnesota	3,6	3,0	97,0	21,34	—	75,66	50,8	69,5	78,0

Samengattung	Tausendkorngewicht	Die Ware enthält Prozent					Von den reinen Samen keimten:		
		Abfall	Reine Samen	Tote Samen	Nicht gekemte („harte“) Körner	Gehrauchswert $\frac{R \times K}{100}$	10	15	30
							Tage	Tage	Tage
						0/0	0/0	0/0	
Pinus Cembra sibirica. Ural	226,0	—	100,0	12,0	71,0	17,0	5,0	9,0	17,0
„ contorta Dougl.	3,36	8,8	91,2	13,22	11,86	66,12	0,5	21,5	72,5
„ densiflora S. & Z. Japan	8,73	4,0	96,0	21,12	—	74,88	15,0	45,16	78,0
„ excelsa Wall.	65,0	4,0	96,0	59,52	6,72	29,76	0	6,33	31,0
„ flexilis James. Colorado	106,5	1,0	99,0	1,98	30,69	66,33	6,2	—	67,0
„ insignis Dougl. I	12,73	1,4	98,6	62,12	8,87	27,61	1,33	8,66	28,0
„ „ II nach 79 Tage 52 0/0	25,6	—	100,0	44,0	4,5	51,5	0	3,16	21,0
„ „ II Zürich 100 Tage 28 0/0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ Lambertiana Dougl. n. 60 Tg. 34 0/0	188,0	—	100,0	21,0	45,0	34,0	0	2,0	9,0
„ Laricio Poir. Ernte 1900	13,76	2,0	98,0	33,16	—	64,84	47,16	—	66,16
„ „ 1901	14,60	0,8	99,2	2,98	—	96,22	94,8	96,66	97,0
„ „ austriaca Endl.	18,5	4,0	96,0	14,4	—	81,6	57,5	72,8	85,0
„ mitis Mchx.	8,46	4,0	96,0	42,24	44,16	9,6	1,33	2,66	10,0
„ monophylla Torr.	369,0	—	100,0	86,0	—	14,0	0	4,0	14,0
„ montana gallica dänischer Samen	8,5	5,0	95,0	5,7	9,5	79,8	51,5	63,66	84,0
„ „ uncinata. „ „ I	6,98	5,3	94,7	11,37	1,89	81,44	71,16	—	86,0
„ „ „ „ II	7,6	0,6	99,4	5,96	4,97	88,47	59,5	83,5	89,0
„ monticola Dougl.	28,2	2,0	98,0	55,37	24,99	17,64	3,33	5,16	18,0
„ Murrayana var. Sargenti Mayr.	6,17	1,5	98,5	6,9	—	91,6	81,16	93,0	—
„ Pinaster Sol.	62,9	1,0	99,0	5,28	5,94	87,78	—	53,66	88,67
„ ponderosa scopulorum Engelm. 1901	33,9	1,4	98,6	17,26	—	81,34	70,33	—	82,5
„ „ „ Ernte 1900	26,5	1,0	99,0	50,49	—	48,51	6,66	33,33	49,0
„ resinosa Sol.	10,1	1,4	98,6	6,9	—	91,7	66,66	89,5	93,0
„ rigida Mill. I	8,01	3,4	96,6	11,11	2,41	83,08	78,66	82,33	86,0
„ „ II	7,51	2,1	97,9	9,46	—	88,44	85,66	90,33	—
„ silvestris L. schottischer	—	—	—	—	—	—	—	—	58,0
„ „ finnischer	4,41	2,4	97,6	19,52	19,03	59,05	23,8	—	60,5
„ Strobus L. I	18,66	6,0	94,0	11,28	49,82	32,9	0,66	3,33	35,0
„ „ „ II, Zürich nach 182 Tg. 64 0/0	—	5,0	95,0	—	—	60,8	—	—	—
„ „ „ II, nach 70 Tg. 14,5 0/0	17,0	3,6	96,4	10,12	72,3	13,98	0	0,33	8,33 ¹⁾
„ Thunbergi Parl. Japan	11,56	6,0	94,0	14,41	—	79,59	12,8	59,66	84,67
„ Torreyana Parry. nach 70 Tg. 26 0/0	690,0	—	100,0	54,0	20,0	26,0	0	0	4,0
„ tuberculata Gord. „ 70 „ 19 0/0	21,0	14,6	85,4	12,81	56,36	16,23	0	2,5	12,5
Pseudotsuga Douglasi Carr. Oregon,	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ „ 60 Tage 47 0/0	6,3	20,0	80,0	38,8	3,6	37,6	1,33	21,8	43,3
„ „ Oregon (Zürich)	—	—	—	—	—	—	—	—	14,0
„ „ Oregon II,	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ „ 60 Tage 54 0/0	8,2	20,0	80,0	26,0	10,8	43,2	10,5	29,16	45,33
„ „ Washington	12,4	4,0	96,0	45,12	—	50,88	45,0	50,66	53,0
„ „ glauca. Colorado I	10,2	3,3	96,7	9,67	—	87,03	87,16	90,0	—
„ „ „ „ II	10,25	4,0	96,0	10,56	—	85,44	83,0	87,0	89,0
Sciadopitys verticillata S. & Z.	23,36	3,4	96,6	84,04	8,7	3,86	0,33	0,16	4,0
Sequoia gigantea Torr. 61 Tage 22 0/0	4,5	5,0	95,0	73,62	—	21,38	3,0	14,0	21,0
„ „ „ II, 52 Tage 30 0/0	5,15	5,0	95,0	66,5	—	28,5	7,0	13,8	—
„ sempervirens Endl. 60 Tg. 15 0/0	0,36	9,0	91,0	76,89	—	14,11	1,16	10,33	—
Thuja occidentalis L.	1,31	14,0	86,0	34,83	—	51,17	1,16	34,5	59,5
Tsuga canadensis Carr. 61 Tage 5 0/0	2,46	2,0	98,0	93,59	—	4,41	0,5	1,0	2,16
„ „ 42 Tage 6 0/0	2,53	5,0	95,0	88,83	—	6,17	0,5	0,5	—
„ Mertensiana Carr. 60 Tage 46 0/0	1,56	23,0	77,0	41,2	—	35,8	4,0	30,33	—

1) Nach 124 Tage 42 0/0, und in einer kalten ungeheizten Veranda 81 0/0.

Laubbölzer.

Samengattung	Tausendkorngewicht	Die Ware enthält Prozent					Von den reinen Samen keimten:				
		Abfall	Reine Samen	Tote Samen	Nicht gekeimte („harte“) Körner	Verbrauchswert $\frac{R \times K}{100}$	5	10	20	30	60
							Tage	Tage	Tage	Tage	Tage
						0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Alnus glutinosa I	—	46,2	53,8	—	—	15,1	10,0	—	28,0	—	—
„ „ II	—	—	—	—	—	—	10,0	15,0	18,0	—	—
„ incana I	—	19,5	80,5	—	—	39,4	49,0	—	49,0	—	—
„ „ II	—	58,3	41,7	—	—	23,4	52,0	—	56,0	—	—
„ „ III	—	—	—	—	—	—	45,0	48,0	49,0	—	—
„ „ IV	—	53,6	46,4	—	—	19,5	35,0	41,0	42,0	—	—
Betula verrucosa	—	—	—	—	—	—	23,0	35,0	39,0	—	—
Caragana arborescens	30,4	1,0	99,0	1,49	3,46	94,05	—	40,67	—	95,0	—
Lupinus perennis	24,1	4,0	96,0	3,36	9,60	83,04	—	73,66	—	86,5	—
Spartium scoparium I	9,23	2,8	97,2	0,48	26,25	70,47	—	8,5	—	—	72,5
„ „ II	7,30	1,0	99,0	3,46	42,08	53,46	—	27,8	—	—	54,0

Kleinere Mitteilungen.

Polygala Chamaebuxus L. rhodoptera Brügger
(P. Chamaebuxus L. purpurea hort.).

Das buchsbaumblättrige Kreuzblümchen, ein immergrünes Sträuchlein, welches in Wäldern zwischen Heide und Moos, namentlich auf Kalkboden und auf trockenem steinigem Boden vorkommt, wird mit seinen gelben geflügelten Blumen, so niedlich das Sträuchlein als Bodendecke auch ist, doch nicht sonderlich beachtet.

Kürzlich erhielt ich nun einige Zweige der seltener vorkommenden Form, welche in Davos in der Schweiz gesammelt worden waren, welche anstatt der gewöhnlich gelblich-weißen Flügel der Blumen, schön purpurrot gefärbte Flügel trägt. Dieselbe ist dort truppweise beobachtet worden.

Durch diese rot und gelb gefärbten schönen Blumen wird das Pflänzchen viel auffallender und dürfte es sich wohl verlohnen, diese schönere Form in Kultur zu nehmen, um sie zum Schmuck einer halbschattigen Felspartie, oder als Bodendecke im Park in hain- oder waldartigen Partien zu verwenden.

Vielleicht tragen diese Mitteilungen dazu bei, dieses liebliche Pflänzchen mit verschönerter Blütenfärbung in unsere Kulturen einzuführen.

Diese Form, welche in den Floren meist nur mit der Angabe „Flügel seltener rot“, aufgeführt wird, ist von Brügger als rhodoptera, rotflügelig bezeichnet worden, das schöne Purpurrot herrscht so vor, daß nur die Spitzen der Blumenkronen noch gelb sind.

L. Beifsner.

Herr Purpus fügt hinzu, daß er in den Dolomiten Blumen gefunden habe, bei denen bald mehr das Gelb oder das Rot vorgeherrscht habe, also in allen Farbenschattierungen, leider zeigt sich das Pflänzchen empfindlich in Kultur und ist schwer anzusiedeln.

Deutzia gracilis.

In diesem Frühjahr übersandte mir unser Ausschufsmitglied Herr von Oheimb-Woislowitz einen blühenden Zweig von *Deutzia gracilis* mit dem Bemerken, dafs alle seine Pflanzen im Garten ein gleich trauriges Aussehen zeigten.

Der Zweig trug lauter verkümmerte Blüten, augenscheinlich durch die Ungunst der Witterung herbeigeführt, anstatt der großen weissen Blütentrauben des so reizenden, reichblühenden Strauches, sah man nur noch kleine grünlich-weiße verkümmerte Blümchen, die gar nicht mehr die Zugehörigkeit zu *Deutzia gracilis* erkennen liefsen.

Ganz die gleiche Beobachtung habe ich auch im botanischen Garten in Bonn früher einmal gemacht, ohne allerdings den Fall genauer zu untersuchen.

Gewifs sind in diesem, an Überraschungen und Enttäuschungen in Betreff schroffen Witterungswechsels, so reichen Frühjahr ähnliche Beobachtungen gemacht worden und vielleicht kann jemand genauere Auskunft über diesen Fall und etwaige Entstehungsursachen geben.

L. Beifsner.

Von verschiedenen Seiten wurde bestätigt, dafs ungünstige Witterung, plötzlich eintretender Frost, die Blüten beschädigt, so dafs die schönen weissen Blütentrauben nicht zur Entwicklung und die Sträucher somit gar nicht zur Geltung kommen.

Robinia Pseudacacia var. Harpocrates.

Unter diesem Namen beschreibt Herr Gartendirektor *G. Schoch*-Magdeburg in „der Gartenkunst“ 1902 No. 6 Seite 109 eine Form der Robinie, welche mit großer Beständigkeit nur je sieben Blättchen bringt. Die Blättchen sind bedeutend größer als bei der Art, die im normalen Zustande ja weit mehr Blättchen trägt. *Schoch* sagt sehr treffend, diese Form dürfte als Zwischenform zwischen der Art und var. *monophylla* einzuordnen sein.

Der Baum entstammt vermutlich einer Aussaat in der städtischen Baumschule und wurde vor etwa 10 Jahren gepflanzt. Er steht in der Kaiserstraße vor der Loge Harpocrates in Magdeburg, weshalb der Name gegeben wurde.

Die Krone des Baumes erscheint im Wuchs etwas gedrungener und die Wirkung ist somit eine kräftigere von der Art abweichende.

Im Anschluß an diese Mitteilung kann ich hinzufügen, dafs ich Sämlinge von *Robinia Pseudacacia monophylla* erzog, welche in der Blattform und Blättchenzahl alle Übergänge zur normalen Pflanze zeigen. Die *Robinia Pseudacacia monophylla*, als veredelter Baum, zeigt eine auffallend schmale eirunde Krone, zu der abweichenden Belaubung mit großen Einzelblättern, vereinzelt auch mit drei Blättchen und hie und da mit verkümmerten Fiederblättchen, der Baum weicht also in Gestalt und Wirkung in der Landschaft durchaus von dem normalen Baume ab.

Die Sämlinge derselben tragen am gleichen Individuum bald einzelne Blätter, bald ein großes Einzelblatt und darunter zwei ganz kleine Blättchen, von denen oft eins ganz verkümmert, oder auch fünf Blättchen, sieben Blättchen, oder neun Blättchen, bis zur normalen Blattform. Öfter tragen ganze Zweige die gleiche Blattform, oder die genannten verschiedenen Blattformen stehen untermischt am gleichen Zweige. Öfter auch mehrt sich die Zahl der Blättchen an den üppigsten Wipfeltrieben. Kurz, ein solcher Baum zeigt eine bunte Musterkarte der verschiedensten Blattbildungen, die der Baum hervorzubringen befähigt ist.

Der oben von *Schoch* beschriebene Baum kann also entweder als eigentümlicher Sämling von der normalen *Robinia* gefallen sein, oder aber auch ein

Sämling von *R. Pseud. monophylla* sein, der in diesem Falle also in besonders beständiger Weise die sieben Blättchen hervorbringt.

L. Beißner.

Herr Graf *von Schwerin* macht hierzu noch folgende Bemerkung: Die von den Herren *Schoch* und *Beißner* erwähnte Robinie ist dieser Beschreibung nach identisch mit einer Pflanze, die seit langen Jahren als *Robinia Pseudacacia monophylla pyramidalis* in einigen Baumschulen geführt wird; ich erhielt sie unter diesem Namen schon 1889 von Herrn Dr. *Dieck* aus seiner Zöschener Baumschule, und besitze ein ganz hohes Exemplar davon. Der aufrechte Wuchs ist nicht spindelförmig, wie bei der italienischen Pappel, sondern geht mehr in die Breite, wie bei den Pyramiden-Ulmen. Die Blätter sind nur selten, nicht wie bei der Form *monophylla* einzählig, sondern haben meist noch ein oder zwei Paare viel kleinerer Nebenblättchen. Beim Triebe des Spätsommers, wo alle Gehölzblätter die Neigung zeigen, sich mehr zu zerteilen, tritt dies auch bei unserer Pflanze ein, die dann Blätter entwickelt, die fast denen der typischen Form gleichen, und die dann mit den alten ein-, drei- und fünfzähligen Blättern merkwürdig kontrastieren. Da die Art *R. Pseudacacia* schon zwei Formen *monophylla* und *pyramidalis* besitzt (beide von *Kirchner* im Arb. Musc. beschrieben), daher die Bezeichnung „*monophylla pyramidalis*“ nur zu Irrtümern Veranlassung geben kann, und zudem aus zwei Worten besteht, was zu vermeiden ist, so ist die von dem Herrn Vordrucker angeführte neue Bezeichnung „*Harpocrates*“ als die richtigere anzuwenden.

Robinia Holdtii.

(*R. neomexicana* × *R. Pseudacacia*.)

Unser Mitglied Herr *Friedrich von Holdt*, Baumschulenbesitzer in Alcott (Colorado) U. S. A., welchem ich manche interessante Mitteilung, sowie Coniferen- und Samensendungen verdanke, teilte mir auch mit, daß bei ihm vor etwa 12 Jahren durch Zufall obiger Bastard entstanden sei.

Nach mehrjähriger Prüfung und eingehender Beobachtung hält Herr *von Holdt* denselben für so schön, daß er die Einführung in die Kultur als durchaus wünschenswert erachtet. Er gibt von dem Baume folgende Beschreibung: „Daß wir es hier mit einem Bastard zu tun haben, kann keinem Zweifel unterliegen. Beide genannte Bäume standen nebeneinander, doch sind die Samen von *R. neomexicana* genommen, welche ein Farmer sich aus dem südlichen Colorado geholt und hier gepflanzt hatte. Dieselbe ist hier jedoch nur ein krüppeliger Strauch. Der Habitus des Baumes (Bastardes) ist schöner und aufrechter, mehr Stamm als *R. Pseudacacia*, er ist hier auch winterhärter als dieser, was besonders in den ersten Jahren hervortritt. An Plätzen, wo an *R. Pseudacacia* alle Spitzen erfroren, zeigte der Bastard nicht die geringste Beschädigung. Das Blatt ist auch etwas zierlicher, die Rinde etwas heller, an Schnellwüchsigkeit läßt er *R. Pseudacacia* noch hinter sich. Was aber die Hauptsache ist, die Blüten, mit denen der Baum übersät ist, sind fleischfarben bis schön rosa in allen Schattierungen, ja ich beobachtete auch, daß die Bäume von einem Jahr zum anderen in der Schattierung wechselten. Der Baum ist zur Blütezeit eine wahre Pracht und rosa Blumen sind ja an Bäumen selten.“

Herr *von Holdt* versprach zur Blütezeit getrocknete Zweige zur Prüfung einzusenden, er klagte mir aber, daß beim Pressen derselben das schöne Rosa der Blumen blau geworden sei. —

Derselbe sandte auch an Herrn *von St. Paul* und an mich Samen des Baumes. Natürlich ist ja nicht darauf zu rechnen, selbst für den Fall die Samen gut aus-

gebildet und zum Teil keimfähig sind, das wir aus den Samen des Bastardes diesem gleichwertige Individuen erziehen, darum bat ich Herrn *von Holdt*, doch später Veredlungsreiser zu senden, welche besser als junge veredelte Pflanzen die Reise ertragen, und uns dann auch den schönen Bastard echt mit allen seinen Eigentümlichkeiten liefern.

Herr *von Holdt* versprach Reiser von Bäumen mit den schönsten Farbenschattierungen zu senden, ist auch erbötig, einige Dutzend junge Bäume, einjährige Wurzelausläufer zu schicken, welche uns dann diesen schönen Bastard wurzelrecht liefern würden und jedenfalls, als Stamm zur Vermehrung für Deutschland, langlebigere Individuen geben würde, wie es durch Veredelung erzogene Individuen von *Robinia* zu sein pflegen.

Es ist wohl nicht mehr als billig, das diese schöne, jedenfalls doch sehr wertvolle und in allen Lagen Deutschlands noch winterharte *Robinia*, wie wir hiermit vorschlagen möchten, den Namen des glücklichen Finders dauernd trägt.

Nachschrift.

Herr Ökonomierat *Späth*, Baumschulenweg bei Berlin, teilt mir mit, das vor Jahren auch in seinen Baumschulen ein Sämling (Bastard) *Robinia neomexicana* × *Pseudacacia* entstand, welcher sich durch kräftigen Wuchs von *R. neomexicana* vorteilhaft auszeichnet und in der Blüte letzterer sehr ähnelt. *L. Beifsner.*

Mitteilungen aus China und Japan.

Unser Mitglied Herr *Alfred Unger* in Firma *Louis Böhmer* in Yokohama machte mir noch Mitteilung über Nord-China, wohin er eine sechswöchentliche Geschäftsreise unternahm.

Er betonte, das er in Bezug auf Pflanzen wenig Interessantes gefunden habe. Nord-China ist kahl und öde, in Peking im Himmelstempel sind eine große Anzahl alter *Juniperus* gepflanzt, von welchen mir Herr *Unger* einen üppigen Zweig mit vielen reifen Beerenzapfen übersandte. Es ist *Juniperus chinensis* L. mit der ihr charakteristischen dicken, dicht schuppenförmig beblätterten Bezweigung, über deren Vielgestaltigkeit ja in diesen Mitteilungen schon eingehend berichtet wurde. Herr *Unger* betont, das dies der einzige gute Baumbestand war, den er gesehen habe, sonst findet man nur vereinzelt Pappeln und Weiden.

Weiter macht Herr *Unger* dann noch Mitteilungen über einen schönen *Viburnum*, den er seit fünf Jahren in Kultur hat und aus Korea erhielt, von *Kew* wurde derselbe als:

Viburnum Carlesii Hemsl. bestimmt, derselbe ist in Korea wie in Yokohama winterhart und Herr *Unger* vermutet, das er auch in Europa, wenigstens in geschützten Lagen den Winter überdauern wird. Er sandte eine Photographie blühender Zweige in einer Vase und einige kleine Zweige ohne Blüten. Nach seinen Angaben ist die Blüte (in rundlichen vollen Doldenrispen nach der Abbildung) erst leicht rosa, später porzellanweiß und haucht einen lieblichen an Flieder erinnernden Duft aus. Der Strauch blüht im Frühjahr mit den ersten Frühlingssträuchern und ist im Habitus *Viburnum tomentosum* Thunb. (*plicatum*) sehr ähnlich. Die gesandten Zweige mit den Knospen sind dicht rostfarbig sternförmig, die Blätter kurzgestielt aus rundlichem oder schiefherzförmigem Grunde, sind eiförmig zugespitzt, kerbig gesägt, mit stachelspitzigen Zähnen, oberseits grün sternhaarig, unterseits grau-grün, auf den Flächen dicht sternhaarig-filzig mit hervortretenden dicht rostfarbig filzigen Nerven.

Jedenfalls handelt es sich um einen sehr schönen Blütenstrauch, der, selbst wenn er sich bei uns im Freien zärtlich zeigen sollte, seiner frühen Blüte wegen

als Treibstrauch, wie ähnliche verwandte *Viburnum*, von Wert sein dürfte. Hoffentlich läßt die Einführung in unsere Kulturen nicht lange auf sich warten. Herr *Unger* hat etwa 20 Sträucher abzugeben und sucht dafür einen Abnehmer.

L. Beifsner.

Notiz.

Unser Mitglied, Herr Freiherr *von Fürstenberg* aus Gammertingen, unternahm bei seiner Reise nach Canada der Aufgabe, uns **Samen der Douglastanne** aus einer, dem deutschen Klima möglichst entsprechenden Gegend in British-Columbia zu verschaffen. Der Gesellschaft wird hiermit die erfreuliche Kunde zu teil, daß die so dankenswerten Mühen des genannten Herrn für unsere Interessen einen hochbefriedigenden Erfolg gehabt haben.

Wir erhalten noch in diesem Jahre *Douglasia*-Samen von zwei Fundorten am Westabhang der Rocky-Mountains, und zwar aus Field (4050 Fufs hoch), im Tale des Kiching Horse River, der bei Golden in den Columbia einfließt, und aus Golden (2550 Fufs hoch) im oberen Tale des Columbia. Die Vegetation fängt dort erst im Mai an und ist Anfang September schon abgeschlossen. In den Wintermonaten ist eine Kälte von -40° C. nicht selten. Das Klima dürfte dem der deutschen Gebirgsgegenden sehr ähnlich sein, doch die Winterkälte stärker, als irgendwo in Deutschland.

Herr Freiherr *von Fürstenberg* hat in dankenswerter Weise Vorsorge getroffen, daß die Gesellschaft auch späterhin aus dieser Gegend, womöglich noch in größeren Quantitäten, als es bei diesem ersten so erfolgreichen Versuche möglich war, beziehen können. Er wird uns in Breslau seine dendrologischen Erfolge und Ergebnisse in einem Vortrage mitteilen, der für uns hochinteressant werden dürfte.

Herr *von Fürstenberg* wolle schon jetzt hierdurch einen vorläufigen, herzlichen Dank für seine dendrologische Tat, deren Nutzen und Wichtigkeit ersichtlich ist, entgegen nehmen.

Ferner kann ich die ebenfalls erfreuliche Mitteilung machen, daß wir aus Japan Samen der ***Magnolia hypoleuca*** zu erwarten haben.

Fritz Graf von Schwerin.

Notiz.

Auf der beigegebenen Farbentafel hat der Künstler aus Schönheitsrücksichten die Belaubung abweichend von der Natur gestaltet, weshalb sie dem Catawbiense-Charakter wenig entspricht.

Auch erreichen die Farben der Blütenstände die Natur nicht; dem Rot fehlt das Leuchten und Blütenstand 2 zeigt das ganz blaßmilchige Rosa der subrubens-Hybriden nur andeutungsweise.

T. J. R. Seidel.

Berichtigung.

Seite 50 Zeile 6 von oben statt *Juglans nigra laciniata*, zu lesen: *Juglans regia laciniata*.
Seite 50 Zeile 24 von oben statt *aurea-gracilis*, zu lesen: *aureo-gracilis*.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Protector:

Se. Königliche Hoheit der Großherzog Friedrich von Baden.

Vorsitzender:

Mit provisorischer Leitung der Geschäfte beauftragt:

Fritz Graf von Schwerin, VizePräsident.

Vizepräsidenten:

Dr. *A. Engler*, Geh. Regierungsrat, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Berlin.

Dr. *E. Pfitzer*, Geh. Hofrat, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Heidelberg.

Dr. *E. Köhne*, Professor, Friedenau-Berlin.

Geschäftsführer:

L. Beißner, Königl. Garteninspektor am botanischen Garten zu Bonn-Poppelsdorf.

Ehrenmitglied:

Professor *C. S. Sargent*, Direktor des Arnold-Arboretums Jamaica Plain, Mass., Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Korrespondierende Mitglieder:

John *G. Jack*, Arborikulturist und Dozent, Arnold-Arboretum Jamaica Plain, Mass., Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Dr. *M. Miyoshi*, Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens zu Tokio, Japan.

Dr. *Kingo Miyabé*, Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens des landwirtsch. Instituts zu Sapporo, Japan.

Alfred Unger i. F. *Louis Böhmer*, Yokohama, Japan.

Mitglieder des Ausschusses:

Dr. *C. Bolle*, Scharfenberg-Berlin; *Büttner*, Forstgarten-Inspektor, Tharandt; Professor Dr. *Drude*, Geh. Hofrat, Dresden; *O. Froebel*, Baumschulen-Besitzer, Zürich-Riesbach; Freiherr *von Fürstenberg*, Gammertingen (Sigmaringen); *Graebener*, Hofgarten-Direktor, Karlsruhe i. B.; Dr. *Kienitz*, Kgl. Forstmeister, Chorin; Professor Dr. *Mayr*, München; *L. Moeller*, D. Gärtner-Zeitung, Erfurt; *v. Oheimb*, Woislowitz, Poscharsky, Baumschulen-Besitzer, Laubegast-Dresden; *Purpus*, Garten-Inspektor, Darmstadt; *Schelle*, Kgl. Universitätsgärtner, Tübingen; Dr. *Schwappach*, Kgl. Forstmeister und Professor, Eberswalde; *Spaeth*, Kgl. Ökonomierat und Baumschulen-Besitzer, Baumschulenweg-Berlin; *Zabel*, Kgl. Gartenmeister a. D., Gotha.

Mitglieder-Liste 1902.

Seine Hoheit der Herzog Friedrich von Anhalt.

Seine Hoheit der Herzog Georg von Sachsen-Meiningen.

Ahorn-Züchterei, Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde, Anhalter Bahn.

von Alvensleben, Rittmeister a. D. und Rittergutsbesitzer auf Falkenberg bei Briesen (Mark).

Baron *Ambrózi, István*, Mitglied des Oberhauses des ungarischen Reichstages auf Schloß Malonya, Post Bars Taszár, Ungarn.

- Ammann, A. F.*, Seeburg, Kreuzlingen Thurgau, Schweiz.
Ansorge, C., Baumschulen Kl. Flottbeck bei Hamburg.
Arends, G., Handelsgärtner, Ronsdorf bei Barmen.
 Graf *von Arnim-Boitzenburg* in Boitzenburg (Mark).
 Graf *von Arnim-Muskau*, Muskau, O.-L.
von Arnim auf Neuensand hei Strasburg (Uckermark).
 Frau *von Arnim-Suckow* auf Suckow bei Wilmersdorf, Kr. Angermünde.
Aschke, P., Direktor des Gas-, Wasser- und Elektrizitäts-Werkes, Konitz, Westpr.
 Graf *von der Asseburg*, Grofs Rinersdorf, Kreis Lüben.
Bach, Rich., Fürstl. Hohenzollernscher Obergärtner, Sigmaringen.
Badewitz, Rittergutsbesitzer, Brusendorf, Kr. Teltow.
Baenitz, Dr. C., Botanische Tauschanstalt, Breslau IX, Marienstr. 1 f. II.
Bartels, Otto, Seidenfabrikant, Gütersloh, Bahnstrafse.
 Graf *von Baudissin, J.*, auf Borstel bei Sülfeld, Holstein.
Bauer, Dr. Albert, Gernrode a. Harz.
 Baumschule der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern zu Eldena,
 Pommern, Garten-Inspektor *Mensing*.
Bayerische Gartenbaugesellschaft, München, Altheimereck No. 20.
Beaucamp, Dr. med. E., Aachen, Wallstrafse.
Begas, Gartenarchitekt, Neu-Isenburg bei Frankfurt a. M., Bahnhofstr. 89.
 Graf *von Behr-Negendank, August*, Rittergutsbesitzer, Semlow bei Plennin, Pommern.
Beifner, L., Königl. Garten-Inspektor, Bonn-Poppelsdorf.
Beithner, C., Stadt-Garteninspektor, Bonn.
Benda, Rentner, Leutnant der Landwehr-Kavallerie, Biesenthal, Reg.-Bez. Potsdam.
 Graf *von Berg*, Regierungsrat, Hannover, Oberpräsidium.
 Graf *von Berkheim*, Grofsh. Bad. Ober-Schlofshauptmann und Kammerherr, Wein-
 heim, Bergstrafse.
 Freiherr *von Berlepsch, Hans*, Cassel, Landaustr. 2.
Berndt, C., Baumschulenbesitzer, Zirlau bei Freiburg i. Schlesien.
Bertram, M., Königl. Gartenbaudirektor, Dresden-Blasewitz.
Berns, A. W. C., Dr. med., Günthersthal i. Baden.
Seine Durchlaucht Prinz Biron von Kurland, Grofs Wartenberg, Schlesien.
Blasius, Dr. W., Geh. Hofrat, Professor, Direktor des botan. Gartens zu Braunschweig.
von Blumenthal, auf Segenthin bei Wusterwitz, Kreis Schlawe, Pommern.
von Blumenthal, Schlofs Staffelde bei Tantow, Pommern.
Böttcher & Völker, Samenhandlung, Grofs-Tabarz, Thüringen.
Böttner, Joh., Redakteur des praktischen Ratgebers für Obst- und Gartenbau, Frank-
 furt a. Oder.
Bolle, Dr. C., Bürger-Deputierter von Berlin, Gutsbesitzer auf Scharfenberg bei Tegel
 bei Berlin, Berlin, Schönberger-Ufer 37.
Bonstedt, C., Königl. Gartenmeister, Göttingen, botan. Garten.
Bornholdt, W., Baumschulen, Tornesch i. Holstein.
Bornmüller, J., Kgl. Serbischer Garteninspektor a. D., Berka a. Ilm.
Bouché, J. C. F., Kgl. Garten-Inspektor a. D., Gärtnerreibesitzer, Endenich bei Bonn.
Bouché, Kgl. Obergartendirektor, Dresden, Kgl. Grofser Garten.
 Freiherr *von Brandenstein* auf Hohenstein bei Oertzenhof, Mecklenburg-Strelitz.
Brandt, E. H., Villa Brunnenhof, Zürich V (Schweiz).
 Freiherr *von und zu Brenken* in Erpernburg bei Brenken in Westfalen.
Bretschneider, F., Geschäftsführer der Lorbergschen Baumschulen, Berlin N. 58
 Schwedter-Str. a. d. Ringbahn.
Breitschwerdt, Herm., Institutsgärtner und Lehrer für Gartenbau am Francisceo-Joseph-
 inum und Elisabethinum, Mödling bei Wien.
Bruck, Dr. C., Notars-Substitut, Wien II, Glockengasse 1.

- von Brucken* genannt *Fock* auf Stücken bei Beelitz (Mark).
Brugger, Dr. Friedr., Lehrer, Bautzen.
Baron Julian Brunicki, Podhorce bei Stryj Galizien.
Graf von Brühl, Freier Standesherr auf Forst und Pförten, Schloß Pförten, N.-Lausitz.
Frau von Bülow, Lonny, geb. *von Prittwitz*, Bunzlau, Löwenbergerstr. 30.
Büttner, G., Königl. Forstgarten-Inspektor, Tharandt, Sachsen.
von Carnap, Hauptmann d. R. d. I. Garde-Reg. z. F. Berlin W., Bendlerstr. 17.
Christian, A., Rentner, Vorsitzender des Gartenbauvereins, Bonn.
Clemen, E., Städtischer Obergärtner, Berlin SO. 33, Treptower Chaussee 50.
Coaz, Dr., Oberforst-Inspektor, Bern (Schweiz).
von Colmar-Meyenburg, Königl. Kammerherr auf Zützen bei Schwedt a. d. Oder.
Copyn, H., Garten-Architekt, Groenekan bei Utrecht (Holland).
Cordes, W., Architekt, Direktor des Zentralfriedhofs, Hamburg-Ohlsdorf.
Frau Dr. Crusius geb. *von Breitenbach* auf Sahlis bei Kohren, Kgr. Sachsen.
Dammer, Dr. Udo, Groß-Lichterfelde bei Berlin, Potsdamer-Bahn, Steinäckerstr. 12.
Defregger, S., Kufstein, Tirol.
Delius, Robert, Ebernburg bei Aachen.
Dernburg, Professor Dr., Westend bei Berlin, Kirschallee 23.
Direction der höheren Gartenbauschule Eisgrub, Mähren.
Dobrowlianski, Professor, St. Petersburg (Rußland).
Dodel, Friedr. W., Dölitz bei Leipzig-Tannenhof.
Dold, Wilhelm, Gärtnerei- und Baumschulenbesitzer, Gundelfingen bei Freiburg in Baden.
Dollfus, Adrien, Directeur de la „Feuille des Jeunes Naturalistes“, Paris 35 rue Pierre Charron.
Driesch, Hans, Dr. phil., Heidelberg, Philosophenweg 3.
Donath, Obergärtner, Hamburg-Harvestehude.
Graf Droste zu Vischering von Nesselrode-Reichenstein, Mitglied des Herrenhauses auf Schloß Kersten bei Recklinghausen.
Freiherr von Eberstein, L., Rittergutsbesitzer, Schloß Buhla bei Sollstedt (Harz).
Echtermeyer, Th., Königl. Gartenbaudirektor, Potsdam, Wildpark.
Eggers, Alb., Dr. phil., Archivassistent, Schleswig.
Ehmann, Paul, Stadtgarteninspektor, Stuttgart, Stadtgarten.
von Ehren, J., Baumschulenbesitzer, Nienstedten-Altona.
Einbeck, Magistrat der Stadt.
Emeis, W., Oberförster, Villa Silvana bei Flensburg.
Encke, F., Kgl. Gartenbaudirektor und Gartendirektor der Stadt Köln a. R., Volksgarten.
Engler, Dr. A., Geheimer Regierungsrat, Professor, Direktor des bot. Gartens, Berlin, Steglitz, Neuer botanischer Garten.
Ernst & von Spreckelsen, Samenhandlung, Hamburg.
Eubell, Leop., Stadt-Gartendirektor, Cassel, Frankfurter-Str. 147.
Eyfsenhard, Rittergutsbesitzer, Kl. Kienitz bei Rangsdorf Kr. Teltow.
Federath, Dr., Kgl. Landrat, Brilon, Westfalen.
Feldmann, Hugo Wold., Kaufmann, Sokolniki eig. Haus Moskau (Rußland).
Ferrant, Adolf, Handelsgärtner und Baumschulenbesitzer, Görz, Österreich.
Fiesser, Großherzoglicher Hofgärtner, Karlsruhe i. B., Linkenheimerstr. 4.
Finck, Wilhelm, Kommerzienrat, München.
Finck, August, Bankier, München.
Finken, Garten-Architekt, Köln, Gr. Witschgasse 46.
Fintelman, G., Kgl. Hofgartendirektor, Sanssouci bei Potsdam.
Floberger, F. P., Etablissement Alpina Gmunden, Ob.-Österreich.
Foetsch, L., Kgl. Forstmeister, Scheibenhart, Post Berg, Rheinpfalz.
Forster, Hugo, Rittmeister a. D. und Gutsbesitzer, Klingenburg, Post Burtenbach, Bayr. Schwaben.

- Forstlicher Lese-Verein Heidelberg*, Vorstand Oberförster *Krutina*.
Frahm, H., Baumschulen in Elmshorn, Holstein.
Fritsch & Becker, Forstl. Samenhandlung, Groß-Tabarz, Thüringen.
Fritze, G., Rittergutsbesitzer, Dammen, Kreis Stolp, Pommern.
Fröbel, Otto, Kunst und Handelsgärtner, Zürich V — Riesbach, Schweiz.
 Freiherr *von Fürstenberg*, Oberamtman in den Hohenzollernschen Landen, Gammertingen, Reg.-Bez. Sigmaringen.
Fürstlich Hohenzollernsche Hofkammer in Sigmaringen.
Gämlich, Wilh., Reinbeck i. Holstein.
Gampert, K., Forstmeister, Passau.
Ganghofer, F., Städtischer Forstrat, Augsburg.
Garcke, Professor Dr., Geh. Regierungsrat, Berlin SW., Gneisenastr. 20.
Gartenbau-Gesellschaft, Frankfurt a. M.
Gartenbau-Verein, Anhaltischer, Dessau.
Gartenbau-Verein, Bonn.
Gartenbau-Verein, Darmstadt.
Gartenbau-Verein, Freiburg i. Br. z. H. des Herrn Stadtgärtner *Schmüger*.
Gartenbau-Verein, Mainz, z. H. des Herrn *Baunack*, Schulstr. 14, Mainz.
Gartenbau-Verein im Riesengebirge z. H. des Gärtnereibesitzers Herrn *Paul Kambach*, Hirschberg, Schlesien.
Gartenbau-Verein für Aachen-Burtscheid.
Gartnerforening, Almindelig dansk Kopenhagen F., Frederiksberg Allé No. 40 Dänemark.
Gebbers, C., Baumschulenbesitzer, Wiesenburg i. d. Mark.
Geisler, M., Görlitz, Mühlweg 3.
von Geldern-Crispendorf, Rittergutsbesitzer auf Reudnitz bei Greiz.
Gellhorn, Dr. med., Goslar a. Harz, Theresienhof.
Genossenschaft „Flora“, Gesellschaft für Gartenbau und Botanik in Dresden.
Glaser, Stadtrat, Karlsruhe i. Baden.
Gnau, E., Professor, Sangerhausen.
Goebel, F., Großherzogl. Hofgarteninspektor, Darmstadt.
Goebel, Viktor, i. H. Gebr. *Siesmayer*, Frankfurt a. M., Bockenheim.
von Goertzke, W., Rittergutsbesitzer auf Groß-Beuthen bei Trebbin (Mark).
Goeschke, F., Königl. Gartenbaudirektor, Proskau bei Oppeln.
Goltz, G., Rittergutsbesitzer auf Voigtsdorf bei Bärwalde, Neumark.
Goos & Könemann, Stauden- und Baumschulen, Niederwalluf a. Rh.
Gothe, A., Rentner, Nordhausen, Blödaustrafse 5.
Graebener, Großherzogl. Hofgarten-Direktor, Karlsruhe i. B.
Grasmann, Dr. Eustach, Kgl. Forstmeister, Münchsmünster, Bayern.
Großherzogl. Ministerium des Innern, Karlsruhe i. B.
Großherzogl. Garten-Direktion, Karlsruhe i. B.
Großherzoglicher Botanischer Garten, Freiberg i. B.
Großherzogl. Botanischer Garten, Darmstadt.
Großherzogl. Bürgermeisterei Darmstadt z. H. des städt. Garteninspektor Herrn *Stapel*.
Großherzogliche Gartenverwaltung, Oldenburg i. Grfshzt.
Großherzogl. Ministerium der Finanzen, Abteilung für Forst- und Kameralverwaltung, Darmstadt.
Grube, H., Stadtgarten-Direktor, Aachen.
von Grünberg, F., Rittergutsbesitzer auf Pritzig in Pommern.
 Baron *Güdenüs, G.*, Morawetz, Mähren.
Guse, Rittergutsbesitzer auf Rarfin bei Podewils (Pommern).
Haage & Schmidt, Gärtnereibesitzer, Erfurt.
von Hake, Rittergutsbesitzer, Klein Machnow bei Gr. Stahnsdorf, Kr. Teltow.

- Freiherr von *Hakesche Gartenverwaltung*, Ohr bei Emmerthal.
 von *Hake, D.*, Regierungsassessor a. D. und Rittergutsbesitzer auf Klein Machnow bei Stahnsdorf, Kr. Teltow.
 von *Halfern, Friedr.*, Gutsbesitzer auf Hochgrundhaus bei Aachen.
Hampel, Carl, Städt. Gartendirektor und Kgl. Preufs. Gartenbau-Direktor, Leipzig.
Handelsgärtner-Verband, Darmstadt und Umgegend.
Hansen, Carl, Professor, Kopenhagen, V. Broholm. Mynstervei 2. (Dänemark).
 von *Hardt, W.*, Rittmeister und Majoratsbesitzer auf Wonsowo, Prov. Posen.
Hartwig, Karl Gustav, Kunstgärtner, Lübeck, Schwartauer Allee 12c.
Hassenstab-Schiffner, Dr., Czerninplatz 7, Wien II, 2.
Heckmann, Frau Geheimrat, Berlin SO., Schlesiische Str. 26.
Heicke, C., Stadtgartendirektor, Frankfurt a. M., Kronprinzenstr. 23.
Heidekultur-Verein von Schleswig-Holstein, z. H. des Herrn Forstdirektor *Emeis*, Flensburg.
Heins, Gartenbauinspektor, Bremen, Nordstr. 78.
Heitmann, Claus, Besenbinderhof bei Hamburg.
Hellemann, H. C. A., Baumschulenbesitzer, Bremen.
 von *Hellermann*, Leutnant auf Zebbin bei Curow. Kr. Bublitz, Pommern.
Hellmannsberger, C., Guts- und Brauereibesitzer, Strafskirchen bei Passau.
Helms Söhne, Königl. Hoflieferanten, Grofs-Tabarz, Thüringen.
 S. Durchlaucht Graf *Henckel Fürst von Donnersmark* auf Neudeck, Oberschlesien.
Henkel, H., Kunst- und Handelsgärtner, Hoflieferant, Darmstadt.
Hermer, Julius, Kuranlagen-Inspektor, Meran, Süd-Tirol.
Herre, Herzogl. Hofgärtner, Dessau.
Herzogl. forstl. Versuchsanstalt in Braunschweig, Herzogl. Kammergebäude.
Herzogl. Landesbaumschule z. H. des Herrn Obstbau-Inspektors *O. Bissmann*, Gotha, Kohlenstrafse 3.
Hesdörffer, Max, Herausgeber der „Gartenwelt“ und „Natur und Haus“, Berlin W. 62, Bayreutherstr. 30, Hochpart.
Hesse, H. A., Baumschulenbesitzer, Weener a. Ems, Ostfriesland.
 von *Heyden-Linden*, Rittergutsbesitzer auf Stretense bei Anclam.
Heydorn, J., Obergärtner, Kl. Flottbleck, Holstein, Flottbeck-Park.
Heyn, Ludwig, Inh. der Firma Conrad Appel, Samenhandlung, Darmstadt.
Hickel, R., Forst-Inspektor-Adjunct, Rouen (Frankreich), Rue de Sebastopol 24.
Hillebrecht, Stadtgärtner, Düsseldorf.
Hinzenberg, A., Kaiserl. Garten-Direktor Dawidowskaya ploschad, Tiflis, Kaukasus.
Hölscher, Kgl. Garten-Inspektor im botanischen Garten, Breslau.
Hölscher, F. G., Stadtgärtner, Harburg a. E.
Hoffmeister, Dr., Oberförster, Dugino Gouv. Smolensk, Gut der Fürstin Meschtscherski (Rußland).
Hoffmüller von Kornatzki, Rittergutsbesitzer auf Ziegenhagen bei Reetz, Kr. Arnswalde.
 von *Holdt, F.*, Baumschulenbesitzer, Alcott (Colorado) U. S. Amerika.
 von *Homeyer*, Rittergutsbesitzer auf Murchin, Neuvorpommern.
Isemann, Chr., Stadtgartendirektor, Budapest, Murányigasse 61 (Ungarn).
 S. Durchlaucht Fürst zu *Inn und Knyphausen*, auf Schlofs Lützburg bei Hage, Ostfriesland.
Jacob, Gustav, Kommerzienrat, Inhab. der Firma G. J. Steingässer & Cie., Miltenberg a. Main.
Jacob, Moritz, Landschaftsgärtner, Gohlis-Leipzig.
Jännicke, Friedr., Kontroll-Vorsteher der Hessischen Ludwigsbahn, Mainz, Kaiserstr. 15.
 von *Jagow*, Erbjägersmeister der Kurmark auf Rühstädt, Post Wilsnack.
Jensen & Co, James, Garten-Architekten 574 N. Sacramento Ave. Station „F“ Chicago U. S. Am.

- von *Johnston*, Kgl. Kammerherr und Landesältester auf Rathen bei Wünschelburg, Kreis Neurode.
- Jung, H. R.*, Stadtobergärtner, Köln a. Rh., Stadtgarten.
- Jurissen, Jacs & Sohn*, Baumschulen, Naarden, Holland.
- Jürgens, R.*, Garteningenieur, Hamburg, Büschstr. 6.
- Karich, Th. G.*, Garten-Ingenieur Bremen.
- Kaupa, L.*, Baumschulenbesitzer, Kroisbach bei Graz, Steiermark.
- Katzenstein, Otto*, Pinehurst N. C. V. St. N. Amerika.
- Keesen, W. jr., und Zonen*, Baumschulen „Terra Nova“ in Aalsmeer bei Amsterdam (Holland.)
- Keller, Julius*, Aachen, Gut Eich.
- Keller-Sohn, Heinrich*, Darmstadt.
- Freiherr von *Kerfsenbrock*, Barntrup, Fürstentum Lippe.
- Graf *Keyserlingk-Rautenburg, Heinr.*, auf Rautenburg (Ostpr.)
- Kesselring, J.*, Pomologischer Garten von Dr. *Regel* und *Kesselring*, Wyborger Seite, Laboratorium-Chaussee, St. Petersburg (Rußland.)
- Kienitz, Dr.*, Königl. Forstmeister, Chorin, Mark.
- Kierski, Rud.*, Inspektor der Städtischen Friedhöfe, Potsdam.
- Kießling*, Stadtobergärtner Magdeburg-Herrenkrug.
- Kihlman, A. Osw.*, Aufserord. Professor a. d. Universität Helsingfors (Finland). Kirken-
vuorenk 19.
- Kirchner, P.*, Stadtgärtner, Dessau, Askanischestr. 52.
- Klein*, Prof. Dr. Direktor des bot. Instituts d. techn. Hochschule, Karlsruhe i. B.,
Kaiserstr. 2.
- Graf von *Kleist*, auf Wendisch-Tychow bei Schlawe, Pommern.
- von *Kleist* auf Nemitz, Kreis Schlawe, Pommern.
- von *Kleist-Retzow, F.*, Rittergutsbesitzer auf Damen, Kr. Belgard a. P.
- Frau von *Kleist-Retzow*, geb. von *Uckermann* auf Groß-Tychow (Pommern).
- Klett, A.*, Großherzogl. Hofgärtner, Schwerin i. M.
- Klissing, Herm.* (i. F. C. L. Klissing Sohn), Barth in Pommern.
- Klocke, F.*, Lehrer, Dessau, Poststr. 13 II.
- Kneiff, Fritz*, Fabrikant, Nordhausen.
- Köhler & Rudel*, Kunst- und Handelsgärtner, Windischleuba, Altenburg.
- Köhne, Dr.*, Professor, Friedenau bei Berlin, Kirchstr. 5.
- Kölnische Gartenbau-Gesellschaft* Köln a. Rh. z. H. des Herrn Dr. *P. Esser*, Volksgartenstr. 1 a.
- König, Th.*, Buchhändler, Bremen, Mittelstr. 11.
- König, Dr. A.*, Professor, Bonn, Coblenzerstr. 164.
- Freiherr von *König*, Hauptmann und Rittergutsbesitzer auf Lehste-Bielitzhof bei
Loslau, O.-Schl.
- Königl. Botanischer Garten*, Tübingen.
- Königl. Botanischer Garten* zu Erlangen.
- Königl. Forst-Akademie*, Hann. Münden.
- Königl. forstliche Versuchsstation*, Tübingen.
- Königl. Regierung* Arnberg.
- Königl. Botanischer Garten*, Dresden.
- Königl. Regierung*, Düsseldorf.
- Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau*, Geisenheim a. Rh.
- Königl. Forstl. Hochschule*, Aschaffenburg.
- Königl. landw. Hochschule*, Kopenhagen, Dänemark.
- Königl. Forst-Akademie*, Eberswalde.
- Königl. Forstgarten*, Tharandt.
- Kolonialschule*, deutsche, Wilhelmshof in Witzenhausen a. Werra.

- Koltz, J. P.*, Großherzogl. Inspektor der Gewässer und Forsten, Luxemburg.
 Frau Gräfin *Kospoth* auf Schloß Briese, Kreis Öls, Schlesien.
von Koseritz, Leutnant d. R., Sirmione am Garda-See, Italien.
Kraus, Dr. Karl, Mährisch-Ostrau, Emilienhäus, Österreich.
 Dr. *Kraussche* Gartenverwaltung, Mährisch-Ostrau, Emilienhäus, Österreich.
Kreisausschufs des Kreises Teltow, z. H. des Herrn Landrats *von Stubenrauch*,
 Berlin W., Viktoriastr. 18.
Kretschmar, H., Forst- und Baumschulenverwalter, Dauban, Post Förstgen (Bez. Liegnitz).
Krone, Gartentechniker, Hannover, Angerstr. 3.
Kühne, Königl. Hofgärtner, Brühl, Bz. Köln a. Rh.
von Kulmiz, Eugen, auf Saarau i. Schl., Kr. Schweidnitz.
Kuphaldt, Stadtgardendirektor, Riga (Rußland).
Lambert & Reiter, Baum- und Rosenschulen, Trier.
Lambert, Pet., Kunst- und Handelsgärtner, Trier.
Lauche, R., Parkinspektor, Muskau O.-L.
Leipheimer, Max, Privatier, Karlsruhe i. Baden.
Leipziger Gärtner-Verein, Leipzig-Lindenau.
von Lettow-Vorbeck, General d. Inf. z. D. auf Grofs-Reetz bei Pollnow, Kreis
 Rummelsburg.
 Frau *von Lettow-Vorbeck, Fr.*, geb. *von Bülow*, Hoffelde bei Roggow, Bez. Stettin.
 S. *Durchlaucht Fürst von Lichnowski* auf Kuchelna, Oberschlesien.
Lieb, E., Verwalter in Partenit, Poststation Bijuk-Lombat, Taurisches Gouvernement
 Süd-Rußland.
 Frau Gräfin zu *Limburg-Stirum* auf Grofs-Peterwitz, Kreis Neumarkt.
Lindemuth, H., Königl. Garteninspektor, Berlin NW., Dorotheenstr. 7.
Lingrön, W., Obergärtner, Pansewitz bei Gingst auf Rügen.
Linne, Stadtgardendirektor Erfurt, Pfalzburgerstr. 8 I.
von Löbbecke, Rittergutsbesitzer auf Eisersdorf, Schlesien.
Löbner, Max, Obergärtner a. d. deutsch-schweiz. Versuchsstation und Schule für
 Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädensweil, Schweiz.
von Loesch, Heinr., Landesältester auf Kammerswaldau bei Schildau a. Bober.
 Freiherr von *Loë, Levin*, Bonn, Baumschuler-Allee 19.
 Freiherr von *Löw-Steinfurth, M.*, Wiesbaden, Viktoriastr. 35.
Lüdecke, Obergärtner bei Herrn *Slomann*, Orthmarschen, Hamburg.
Lüpkens, Städt. Oberförster, Gut Weißhof bei Thorn, Westpreußen.
Luz Sohn, Carl, Landschaftsgärtner, Stuttgart, Rosenbergstr. 53.
Mächtig, Städtischer Gardendirektor, Berlin N.
Maillard, Königl. Hofgärtner, Hannover, Georgengarten 2.
Marcus, Dr., Amtsgerichtsrat, Düsseldorf, Jägerhofstr. 22.
Marschner, Hofgärtner, Schleiz, Reufs j. L.
Martius, Dr. Götz, Professor, Kiel.
Martius, Dr., Berlin W., Vofsstr. 8.
Massias, O., Inspektor des botan. Gartens Heidelberg.
Mayr, Dr. Heinr., Professor, Winthirstr. 26/o München.
Mayer, Oscar, Rentner, Aachen-Burtscheid, Kurbrunnenstr. 11.
Mewes, Louis, Forst- u. Landw. Samenhandlung, Blankenburg a. Harz.
Meyer, Emil, Städt. Gardendirektor Baehmet jewskaja uliza Neglinni Haus Morosow
 in Moskau (Rußland).
Meyer, Karl A., Baumschulenbesitzer und Handelsgärtner Kiew (Rußland) Ssirez
 eigenes Haus.
Mez, Julius, Kommerzienrat, Freiberg i. B.
von Mojsisowicz, Dr. Edm., K. K. Hofrat, Wien III/3, Strohgasse 26.
Möller, L., Herausgeber der deutschen Gärtner-Zeitung, Erfurt.

- Möller, Ulrich*, Gutsbesitzer, Aachen-Burtscheid, Kaiserallee.
von Molnár, Stephan, Kgl. Rat, Landesmin. Comm. für Obstkultur, Budapest, Ungarn.
Mönkemeyer, Garten-Inspektor im botanischen Garten, Leipzig.
Moritz, Dr. E., Augenarzt, Passau, Ludwigstr. 285.
Mossdorf, O. jun., Landschaftsgärtner, Lindenau-Leipzig.
Mücke, A., Rechtsanwalt und Notar, Kreuzburg Ob. Schl., Nachodplatz.
Müller, H., Oberförster, Wiesenburg i. d. Mark.
Müller, H., Baumschulenbesitzer, Langsur bei Trier.
Müller, Herm., I. Vorsitzender des Gartenbau-Vereins in Darmstadt.
Müller, J. F., Rellingen, Holstein.
Freifrau von Münchhausen, geb. *von der Gabelentz*, Hannover, Landschaftsstraße 2.
Neder, Christian, i. F. *Lorenz Neder*, Baumschulenbesitzer, Frankfurt a. M.
Nellefsen, Theod., Rittergutsbesitzer, Aachen, Theaterstr.
Neubert, E., Handelsgärtner, Hamburg, Güntherstraße 54.
Neumann, Reinh., Baumschulenbesitzer, Waldorf bei Eibau (Sachsen).
Nicol, Stadtobergärtner, Magdeburg.
Niehus, Joh., Königl. botan. Gärtner, Würzburg.
Niemetz, W. F., Baumschulenbesitzer, Temesvár, Ungarn.
Niemeyer, Ed., Kaufmann, Hamburg, Raboisen 96.
Noack, H. sen., Privatier, Darmstadt, Heidelbergerstr. 81.
Nobbe, Dr., Geh. Regierungsrat, Prof., Tharandt (Sachsen).
Nohl, V., Hofgärtner, Insel Mainau im Bodensee.
Notter, cand. rer. nat. et phil., München, Neureutherstr. 1 III.
Nungesser, L. C., Samenhandlung, Griesheim bei Darmstadt.
S. Durchlaucht Moritz Fürst von Oettingen-Oettingen, von Oettingen-Wallerstein, Schloß Seyfriedsberg.
Obstbauverein z. H. des Herrn Stadtpfarrer Schoder in Neuenstein.
von Oheimb, Geh. Regierungsrat, Hudenbeck bei Holzhausen, Kreis Lübbecke.
von Oheimb, auf Woislowitz bei Nimptsch, Schlesien.
Ohrt, Park-Direktor, Bürgerpark, Bremen.
Olbrich, Steph., Obergärtner, Zürich-Hirslanden (Schweiz).
von Oppenheim, Freiherr, Schloß Schlenderhan, bei Horrem.
Graf Oppersdorf, Mitglied des Preufs. Herrenhauses, Schloß Oberglogau, Oberschlesien.
Ordnung, Fürstlicher Garteninspektor, Eisenberg, Böhmen.
Osbahr, G., Landschaftsgärtner, Altona-Ottensen.
Othmer, Bernh., Inspektor des botan. Gartens, München.
Paeske, Fr., Gerichtsassessor a. D. und Rittergutsbesitzer Conraden, Bahnh. Reetz, Kr. Arnswalde.
Palm, Heinr., Ingenieur und Gutsbesitzer, Görz Via Dreossi, Österreich.
Palmgarten-Gesellschaft, Frankfurt a. M.
Pardé, Léon, Forstinspektor Adj. Senlis (Oise) 6 Rue de la République (Frankreich).
Pauly, Alb., Obergärtner, Oberursel i. Taunus.
Pax, Dr., Professor, Direktor des bot. Gartens, Breslau.
Pecz, Armin, Baumschulenbesitzer, K. K. Hof-Kunstgärtner, Budapest, Calvarienplatz 4.
Perona, Vittorio, Professor der Forstwissenschaft, Vallombrosa (Pontassieve), Italien.
Pfitzer, Dr. E., Geh. Hofrat, Prof., Direktor des bot. Gartens, Heidelberg.
Pfitzer, W., Kunst- und Handelsgärtner, Stuttgart.
von Pohl, Freiherr, Hamburg, Gr. Theaterstr. 33.
Polis, Jean, Aachen, Heinrichsallee.
Poscharsky, O., Baumschulenbesitzer, Laubegast-Dresden.
von Poser, K., Kgl. Gartenmeister, Hann. Münden.
Potente, Kgl. Obergärtner, Potsdam-Sanssouci.
Graf Potocki, Thomas, Zyphe, p. Wirballen Szaki, Gouvern. Suwalki, Rufsland.

- Graf *Praschma*, Falkenberg, Ober-Schlesien.
Priebe, Freiherrl. Diergärtischer Obergärtner, Burg Bornheim b. Roisdorf.
Purpus, A., Inspektor des botanischen Gartens, Darmstadt.
Pusch, Literat, Charlottenburg, Joachimstr. 6.
von Quast, Rittergutsbesitzer, Garz bei Wildberg, Mark.
Rafn, Joh., Waldsamenhändler, Skovfrökotoret, Kopenhagen F. Dänemark.
Rall, Baumschulenbesitzer, Eningen bei Reutlingen, Württemberg.
S. Durchlaucht Herzog von Ratibor, Schloß Rauden, Oberschlesien.
Rebenstorff, Joseph, Friedhof-Inspektor, Erfurt.
 Gräflich *Redern* sche Forstverwaltung Neuhaus bei Greiffenberg, Neumark.
Rehder, A., 4 Harris Avenue Jamaica Plain Mass. U. St. N. Amerika.
Rehnelt, F., Inspektor des botan. Gartens, Gießen.
Reimers, Th., Garten-Inspektor, Neumühlen bei Altona.
Rettig, E., Inspektor des bot. Gartens, Jena.
Reuter, A., in Firma *Dahs & Reuter*, Baumschulenbesitzer in Jüngsfeld bei Oberpleis, Rheinprovinz.
Richter, Herzogl. Hofgärtner, Wörlitz bei Dessau.
von Richter, Geh. Regierungsrat und Landrat, Rittergut Dehlitz a. G. bei Weisensfels a. G.
Riemann, Paul, Kaufmann und Handelsrichter, Breslau, Kupferschmiedestr. 8 I.
 Frau *v. Riepenhausen*, geb. Baronin *Uexküll*, auf Schloß Crangen, Kr. Schlawe, Pommern.
Riffel, A., Karlsruhe i/B., Friedenstr. 17.
Ries, F., Stadtgarten-Inspektor, Karlsruhe i. Baden.
Riss, Otto, Baumschulenbesitzer, Oliva bei Danzig.
von Rocheid, Rittergutsbesitzer auf Marin in Mecklenburg.
Ross, Dr. Herm., Custos am Königl. botan. Garten in München.
Rothe, H., Baumschulenbesitzer, Odessa (Süd-Rußland).
Ruhnke, W., Rittergutsbesitzer auf Ruwen bei Berlinchen (Neumark).
Rulemann, Grisson, jr., Baumschulen Saselheide, pr. Alt-Rahlstadt bei Hamburg.
Ruschpler, Paul, Baumschulenbesitzer, Dresden.
von Sághy, Stefan, Gutsbesitzer, Kámon bei Szombathely, Ungarn.
von Salviati, Rittergutsbesitzer auf Trebus bei Fürstenwalde.
Scharlock, Ernst, Inh. von *Julius Scharlock*, Kunst- und Handelsg., Arnswalde, N. Mark, Friedebergerstr. 36.
Schauer, H., Bürgermeister, Bürgel i. Thüringen.
Schelle, Königl. Universitätsgärtner, Tübingen.
Schenck, Professor Dr., Direktor des botanischen Gartens, Darmstadt, Mathildenhöhe 6.
von Scheliha, Oberleutnant a. D., auf Starrwitz bei Ottmachau.
von Schierstedt, Skyren, Kreis Krossen a. d. Oder.
von Schierstedt, Meinhard auf Groß-Machnow, Post Rangsdorf, Kr. Teltow.
Schinabeck, Königl. Garteninspektor, Weihenstephan bei Freising, Bayern.
Schinz, Hans, Professor Dr., Direktor des botanischen Gartens, Zürich I (Schweiz)
Schlesischer Central-Verein für Gärtner und Gartenfreunde, Vorsitzender Garteninspektor *Schütze*, Breslau, Tauenzienstr. 88.
 Frau *von Schlieffen*, Fideikommiss-Herrschaft Klein-Soltikow, Kreis Schlawe i. Pommern.
Schlumberger, Ed. Alb., Mülhausen i. E. Börsenstr. 6.
Schmitz, Cav. Felice, 20 Via del Proconsolo Florenz (Italien).
Schneider, Paul, Kgl. Oberförster, Forsthaus Reichenbach, Post Großvoigtsberg, Kgr. Sachsen.
Schneider, Camillo K., Wien VIII, Loudongasse 28, Th. 14.
Schoch, Stadtgarten-Direktor, Magdeburg, Wasserstraße 3.
Schott, Peter, Klenganstalt, Forstl. Samenhandlung, Knittelsheim, Rheinpfalz.
Scholtz, Mortimer Apotheke und Inhaber des Museums geschliffener Mineralien, Breslau, Paulstraße 36.

- Schradersche Parkverwaltung*, Jassen, Kreis Bütow.
- Schramm, R.*, Städt. Förster, Trotzenburg bei Rostock.
- Schröder*, Stadtgarten-Direktor, Mainz.
- Schröter*, Dr. *Carl*, Prof., Direktor d. botan. Museums am Polytechnikum in Zürich (Schweiz).
- Graf *von der Schulenburg, Mathias*, Herzogl. Braunschw. Reg.-Assessor und Jägermeister, Domäne Bevern bei Holzminden.
- Schultz, Benno*, Rentier, Schlachtensee bei Berlin, Eitel-Fritzstr. 20.
- Schulz, A.*, Fabrik-Direktor, Stuttgart, Lessingstr. 15.
- Schulz, Wilhelm*, Gärtnerei Bergedorf.
- Schulze*, Hofgärtner, Ballenstedt a. Harz.
- Schumann, L.*, Rittergutsbesitzer auf Drebach bei Scharfenstein.
- Schwabach, Paul*, Dr. jur., Rittergutsbesitzer auf Kerzendorf bei Ludwigsfelde (Mark).
- Schwappach, Dr.*, Kgl. Forstmeister und Professor, Eberswalde.
- Graf *von Schwerin, Bernh.*, auf Ducherow (Vorpommern).
- Graf *von Schwerin, Detloff*, Polizei-Präsident von Hannover, Rittergutsbesitzer auf Ziethen, Vorpommern.
- Graf *von Schwerin, Fritz*, auf Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde.
- Graf *von Schwerin, Gerd*, auf Sophienhof bei Anclam.
- von Schwerin, Hans*, auf Spantekow bei Janow, Vorpommern.
- Graf *von Schwerin, Hermann*, auf Wolfshagen, Uckermark.
- Graf *von Schwerin, Ludwig*, auf Mildenitz bei Wolfshagen (Mark).
- Graf *von Schwerin, Ulrich*, Dargibell bei Anclam.
- Graf *von Schwerin, Victor*, Excellenz, auf Schwerinsburg bei Anclam.
- Seehaus*, Rittergut Matschdorf, Frankfurt a. O.
- Seeligmüller*, Verwaltungs-Direktor, Schloß Friedrichshof, bei Cronberg am Taunus.
- Seidel, Traugott J. Heirr.*, Handelsgärtnerei, Laubegast-Dresden.
- Seidel, T. J. Rudolf*, Rittergut Grüngräbchen bei Schwepnitz i. Sachsen.
- Senff, E.*, Obergärtner bei Frau Kommerzienrat *Wendelstadt*, Godesberg a. Rh.
- Settegast, Dr. H.*, Direktor der Gärtner-Lehranstalt, Köstritz.
- Siebert*, Königl. Gartenbaudirektor, Palmengarten zu Frankfurt a. M.
- Siesmayer, Ph.*, Gartenbau-Techniker, Frankfurt a. M.
- Simon-Louis*, Frères, Baumschulen Plantières bei Metz.
- Simrock, F.*, Dr. med., Bonn, Königstraße 4.
- von Siviers, M.*, Landrat, Excellenz, Rittergutsbesitzer, Roemershof bei Riga (Livland).
- Freiherr *von Soden, Julius*, Minister des Auswärtigen, Excellenz in Stuttgart.
- Freiherr *von Solemacher-Antweiler*, Kgl. Kammerherr und Rittergutsbesitzer, Burg Namedy bei Andernach, Rheinprovinz.
- Graf *zu Solms-Laubach, Dr. H.*, Professor, Direktor des botanischen Gartens, Straßburg i. E.
- Späth, F.*, Kgl. Ökonomie-Rat und Baumschulenbesitzer, Berlin, Baumschulenweg.
- Graf *von Spee, Franz*, auf Heltorf bei Großenbaum, Rheinprovinz.
- Spengel, J. F.*, Warthof, München IX.
- Spiekermann*, Hauptm. d. L. und Rittergutsbesitzer auf Rangsdorf, Kreis Teltow.
- Sprengel*, Prof., Kgl. Forstmeister a. D., Bonn, Königstr. 12 a.
- Frau *von Sprenger*, geb. *von Kameke*, auf Schloß Nassow, Kreis Köslin.
- Springer, Leon A.*, Gartenarchitekt, Haarlem (Holland).
- Stahl, Dr. E.*, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Jena.
- Stapf, Friedr.*, Fürstl. Hofgärtner auf der Weinburg bei Rheineck (Schweiz).
- Stavenhagen, Rich.*, Redakteur von „der Handelsgärtner“, Leipzig-Gohlis.
- von Steiner, Dr.*, Geh. Kommerzienrat, Stuttgart, Kanzleistr. 32.
- Steinmeyer & Wolckenhaar*, Baumschulen Leer (Ostfriesland).
- Stern*, Baumschulenbesitzer, in Firma *Reinh. Behnsch*, Dürrgoy bei Breslau.

- Freiherr von *Stetten*, Großh. bad. Kammerherr und Forstmeister, Baden-Baden
Burgstr. 14.
- Strasburger*, Dr. *E.*, Geheimer Regierungsrat, Professor, Direktor des botanischen
Gartens, Bonn.
- Stump*, *Theod.*, Obergärtner, Zürich V., Minervastraße (Schweiz).
- Stumpp*, *Wilh.*, Freiherrl. *Heylscher* Obergärtner, Worms a. Rh.
- Suermondt*, *Emil*, Aachen, Lousbergstraße 31.
- Suringar*, Dr. *J. Valkenier*, Wageningen, Bergstraat 19, Holland.
- von *Teuber*, Dr. *Friedr.*, K. K. Beamter, Brünn (Mähren), Josephstadt 65.
- Thalacker*, *Otto*, Handelsgärtner, Leipzig-Gohlis.
- Graf *Thun-Salm*, *Oswald*, K. K. Geheimrat, Excellenz, Klösterle a. d. Eger, Böhmen.
- von *Tiedemann-Brandis*, *S.*, Groß-Woyanow bei Praust (Bez. Danzig).
- Toeche-Mittler*, Dr. *Th.*, Kgl. Hofbuchhändler, Berlin SW. Kochstr. 69.
- S. Durchlaucht Herzog zu Trachenberg*, *Fürst von Hatzfeld*, Oberpräsident von Schlesien,
Breslau.
- Trip*, Stadt-Gartendirektor, Hannover.
- Graf von *Tschirschky-Renard*, auf Schlanz, Oberschlesien.
- Freiherr von *Tubeuf*, Dr. *C.*, Kaiserl. Regierungsrat, biolog. Abteil. des kaiserl. Ge-
sundheitsamtes, Berlin W., Tauenzienstr. 1 III.
- Ulriksen*, *Fred.*, Garten-Inspektor, Alnarps Trädgårdar bei Akarp, unweit Malmö.
- Unger*, *Alfr.*, i. F. *Louis Böhmer*, Samenhandlung, Yokohama (Japan).
- Urban*, Dr. *J.*, Professor, Friedenau bei Berlin, Sponholzstr. 37.
- Velten*, Gebrüder, Baumschulen, Blumengärtnerei, Samenbau, Speier a. Rh.
- Veerhoff*, *Tr.*, Obergärtner der *Kruppschen* Gartenverwaltung, Hügel, Rheinl.
- Verschönerungs-Verein* der Stadt Landsberg a/Warthe, z. H. des Herrn Stadtrats *Bahtz*.
- z. H. des Herrn Oberpfarrers *O. Neumann*, Naumburg a/Saale, Sedan-
straße 2.
- z. H. des Herrn *L. F. Schramm*, Kurort Berneck, Bayern.
- in Stade.
- z. H. des Herrn *Bonhardt* in Berent.
- z. H. des Herrn Bürgermeister *Wickfeldt*, Culm a/W.
- z. H. des Herrn Beigeordneten *Loerbrocks*, Hamm i/W., Caldenhoferweg 2.
- z. H. des Herrn Oberstleutnants z. D. *Haedrich*, Torgau.
- z. H. des Herrn Oberförster *K. Koch*, Wernigerode a/Harz, Salzbergstr. 7.
- z. H. des Herrn Dr. *Mallinckrodt*. Wesel.
- z. H. des Herrn Schriftführer *Lau*, Zanow i/Pommern.
- z. H. des Herrn Stadtrat *Nüßler*, Cottbus.
- z. H. des Herrn *R. Walther*, Pölsneck i/Thüringen.
- z. H. des Herrn *Ludwig Lossoz*, Hof i/Bayern, Marienstr. 15.
- in Pirmasens.
- z. H. des Herrn Stadtrat *Vater*, Forst, Lausitz.
- z. H. des Herrn *Rob. Barthels*, Barmen.
- z. H. des Herrn *Geiershöfer*, Allersberg bei Nürnberg.
- z. H. des Herrn *Benj. Kiesewetter*, Arnstadt, Plauesche Str. 9.
- z. H. des Herrn Dr. *Biel*, Bergen auf Rügen.
- de *Vilmorin*, *Maurice*, *Levêque*, Paris, Quai d'Orsay 13, Frankreich.
- Virchow*, *E.*, Kgl. Hofgärtner, Wilhelmshöhe bei Kassel.
- Freiherr von *Vielinghoff*-Butow, Generalmajor und Kommandeur der 17. Kav.-Brig.
Schwerin i/Meckl.
- Vollert*, *Rud.*, Baumschulenbesitzer, Lübeck.
- Volkart*, *Georg*, Kaufmann, Winterthur (Schweiz).
- Vofsan*, *Leo*, Kommerzienrat, Aachen, Wallstraße.
- Wagner*, *F.*, Baumschulenbesitzer, Tuckum (Kurland).

- Walther*, Dr. *Ph.*, Großherzogl. Oberforststrat, Darmstadt.
Weigold, *Fr.*, Großherzogl. Hofgärtner, Darmstadt.
Weise, Kgl. Oberforstmeister und Direktor der Forst-Akademie, Hann. Münden.
Weifse, *Wilh.*, Baumschulenbesitzer, Hoflieferant, Kamenz, Sachsen.
Weifser, *Herm.*, K. u. K. Professor, Leitmeritz, Böhmen.
Wendland, *H.*, Kgl. Gartendirektor, Herrenhausen, Hannover.
Wendt, *H.*, Oberförster, Todtnau, Baden.
Wesener, Kgl. Hofgärtner, Schloß Benrath bei Düsseldorf.
v. Widenmann, Oberstleutnant z. D., Stuttgart, Schloßstr. 57 a.
Widmaier, *C.*, Obergelhilfe im botan. Garten in Hamburg.
Graf *von Wilamowitz-Möllendorf*, auf Schloß Gadow bei Lanz, Rgb. Potsdam.
Winkler, *F.*, Garteninspektor des Ehstländischen Gartenbau-Vereins Reval (Rußland).
Wirtgen, Apotheker, Bonn, Nibuhrstr. 27 a.
Wittmack, Dr. *L.*, Geb. Regierungsrat, Professor, Berlin, Invalidenstr. 42.
Wocke, *Erich*, Kgl. Schloßgarten-Inspektor, Oliva bei Danzig.
Wrede, *K.*, Rittergutsbesitzer, Diepensee bei Grünau (Mark).
Zabel, *H.*, Kgl. Gartenmeister a. D., Gotha, Schelihastr. 8.
von Zawadsky, Kgl. Kammerherr auf Jürtsch bei Canth, Schlesien.
Graf *Zieten*, Rittergutsbesitzer, Smolitz bei Kobylin.
Zimmermann, Handelsgärtner, Roitzsch bei Wurzen, Sachsen.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Puestow bei Varzin in Pommern.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Cussow bei Gumbin, Bez. Köslin.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Besswitz bei Techlipp (Pommern).

Namen-Verzeichnis der besprochenen Pflanzen.

		Seite			Seite
Abies	Albertiana argent. varieg	78	Acer	nikoënsè	44
"	amabilis Forb.	55	"	parviflorum	104
"	arizonica Merriam	47, 73	"	pennsylvanicum	61
"	balsamea	58	"	Peronai	104
"	brachyphylla	89	"	platanoides	103
"	cephalonica \times Pinsapo	75	"	" globosum	101
"	concolor	60	"	" Stollii	103
"	" lasiocarpa	58, 61, 105	"	" Schwedleri	105
"	" violacea	58	"	Pseudoplatanus varieg.	54
"	Eichleri Lauche	60	"	rotundilobum	104
"	grandis	46, 150	"	rubrum	61
"	magnifica var. shastensis	86	"	saccharinum Wagh.	44, 61
"	Mariesii	89	"	Schwerini Pax.	104
"	nobilis glauca	63	"	syriacum Boiss.	52, 104
"	Nordmanniana 54, 55, 57, 58, 60, 105		"	Thomsoni	104
"	numidica	78	"	Tschonoskii	104
"	Pinsapo	57, 59, 62, 63	"	Veitchii	104
"	" glauca	58, 110	Aesculus	flava	60
"	shastensis	86	"	glabra	60
"	subalpina	45, 80	"	Hippocastanum	103
"	" Beifsneri	46	"	" laciniata	49
"	umbilicata	89	"	" umbraculifera	101
"	Veitchii	60, 70, 87	"	macrostachya	58
Acer	argutum	101	"	ohioënsis	60
"	campestre	54	"	parviflora	58
"	" \times platanoides	104	Agave	applanata Lem. var. Parryi Engelm.	69
"	carpinifolium	104	"	Parryi Englm.	43, 69
"	cinerascens	104	"	utahensis Engelm.	69
"	coriaceum	104	Alnus	glutinosa	103
"	creticum cuneifolium	104	Amelanchier	Botryapium	61
"	dasycarpum	55, 100, 102, 103	"	sanguinea	61
"	" Schwerini Beifsn.	104	Anthodendron	flavum Rchb.	29
"	" Wieri	50, 104	"	nudiflorum	29
"	Duretii	104	"	viscosum Reichenb.	28
"	Heldreichii	104	Araucaria	imbricata	78
"	Hookeri	104	Aronia	nigra	101
"	italum \times monspessulanum	104	Asimina	triloba	61
"	laetum	54	Arundinaria	japonica	95
"	" indicum	104	"	nitida	95
"	macrophyllum	59	"	palmata	95
"	micranthum	104	"	Ragamowskii Lamb.	96
"	monspessulanum \times Pseudoplatanus	104	"	Simoni	95
"	neglectum	104	"	tessellata	96
"	Negundo	61	Azalea	altaclarensis	30
"	" argenteo-varieg.	50	"	americana	41
"	" auratum Späth	50	"	amoëna	35
"	" aureo-limbatum	50	"	" Caldwellii	35
"	" nudum	103	"	" Daimio	36
"	" Odessanum	50	"	" Mikado	36
"	" tomentosum	50	"	" splendens	36

	Seite		Seite
<i>Azalea arborescens</i> Pursh.	6, 29	<i>Calluna vulgaris</i> variet.	108
„ „ \times <i>occidentalis</i>	6, 42	<i>Carpinus Betulus incisa</i>	47
„ <i>balsaminiflora</i>	35	„ <i>cordata</i>	43
„ <i>calendulacea</i> Mchx.	6, 29	„ <i>yedoënsis</i> Maxim.	43
„ <i>californica</i> hort.	29	<i>Carya amara</i>	60
„ <i>calyciflora</i>	36	„ <i>porcina</i>	60
„ <i>canescens</i>	29	<i>Castanea vesca</i>	62
„ <i>dahurica</i>	36	<i>Catalpa bignonioides atropurpurea</i>	101
„ <i>Danielsiana</i> Paxt.	34	„ <i>Bungei</i>	60
„ <i>fragrans</i> Adams	27	„ <i>Kaempferi</i>	60
„ <i>Genter-</i>	6	„ <i>syringaeifolia</i>	60
„ <i>glauca</i> Meerb.	28	„ „ <i>Köhnei</i> Hesse	44
„ <i>japonica</i> A. Gray	30	<i>Cedrus Deodara</i>	110
„ „ <i>striata</i>	30	„ <i>Libani</i>	55, 75, 76
„ <i>indica</i> L.	5, 34	<i>Celtis occidentalis</i>	61, 63, 103
„ „ <i>alba</i>	33	„ „ <i>pumila</i>	80
„ „ <i>calycina</i>	33	„ „ <i>pumila</i> A. Gray	80
„ „ <i>lateritia</i>	34	<i>Cephalotaxus pedunculata</i>	61, 110
„ <i>indica</i> Sims.	34	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	61
„ <i>Laetita</i> K. Koch	28	<i>Chamaecyparis Lawsoniana</i>	58, 61, 110
„ <i>lapponica</i> L.	27, 39	„ „ <i>fragrans</i>	74
„ „ <i>Pall.</i>	27	„ „ <i>nidiformis</i>	74
„ <i>ledifolia</i> Hook.	33	„ „ <i>pendula</i>	74
„ „ <i>phoenicea</i>	33	„ „ „ <i>vera</i>	74
„ <i>linearifolia</i>	33	„ „ <i>plumosa</i>	74
„ <i>Ludoviciae</i> K. Koch	28	„ „ <i>Rajevskijana</i>	74
„ <i>lutea</i> L.	29	„ „ <i>Weisseana</i>	74
„ <i>macrosepala</i>	32	„ „ <i>nutkaënsis</i>	61
„ <i>macrantha</i>	34	„ „ <i>pendula</i>	75
„ <i>mollis</i> Blume	6, 20, 30, 40	„ „ <i>obtusata</i>	45, 60, 71
„ <i>mucronata</i>	33	„ „ <i>breviramea</i>	72
„ <i>myrtifolia</i> Champion	37	„ „ <i>filicoides aurea</i>	72
„ <i>nitida</i>	28	„ „ <i>filiformis</i>	72
„ <i>nudiflora</i> L.	6, 28	„ „ <i>lycopodioides</i>	72
„ „ <i>alba</i>	28	„ „ <i>aurea</i>	72
„ „ <i>coccinea</i>	29, 30, 39	„ „ „ <i>f. Kanaami-</i> <i>hiba</i>	72
„ <i>obtusata</i> Lindl.	35	„ „ „ <i>f. Rashahiba</i>	72
„ <i>occidentalis</i> Torr. et Gray.	29	„ „ „ <i>f. Shamohiba</i>	72
„ <i>ovata</i> Lindl.	37	„ „ <i>nana aurea</i>	72
„ <i>pontica</i> L.	6, 29, 40, 42	„ „ <i>tetragona aurea</i>	72
„ „ <i>alba</i>	42	„ „ <i>Troubetzkoyana</i>	72
„ <i>procumbens</i> L.	39	„ „ <i>pendula</i> Maxim.	72
„ <i>ramentacea</i>	34	„ „ <i>pisifera</i>	45, 71
„ <i>reticulata</i> K. Koch	32	„ „ <i>argenteo-varieg.</i>	71
„ <i>rhombica</i> hort.	32	„ „ <i>filifera</i>	71
„ <i>Rollisonii</i>	35	„ „ „ <i>aurea</i>	71
„ <i>rosiflora</i>	35	„ „ <i>plumosa</i>	45, 71
„ <i>rosmarinifolia</i>	33	„ „ <i>squarrosa</i>	45, 71
„ <i>serpyllifolia</i>	36	<i>Chionanthus virginica</i>	61, 102
„ <i>sinensis</i> Lodd.	6, 30, 40, 42	<i>Clematis coccinea</i> \times <i>Star of Indiae</i>	108
„ <i>speciosa</i> Willd.	29	„ „ <i>Duchesse of Albany</i>	108
„ <i>squamata</i> Lindl.	32	„ „ <i>integrifolia</i> Durandi	108
„ <i>tomentosa</i> Lodd.	39	„ „ <i>lanuginosa</i> Marcel Moser	108
„ <i>Vaseyi</i> hort.	6, 31, 41	„ „ <i>montana grandiflora</i>	108
„ <i>viscosa</i> L.	6, 28, 39, 40	„ „ <i>Vitalba</i>	108
<i>Azaleastrum Purpusi</i> Dieck	38	„ „ <i>Viticella</i> Ville de Lyon	108
<i>Bambus tessellata</i>	96	<i>Clethra alnifolia</i>	55
<i>Berberchia racemosa</i>	102	<i>Cornus alba</i>	103
<i>Betula lutea</i>	56	„ „ <i>alternifolia albo-marginata</i>	44
„ <i>nigra</i>	60	„ „ <i>florida</i>	55, 61
„ <i>papyracea</i>	61, 100	„ „ <i>pendula</i>	102
<i>Biota orientalis</i>	61	<i>Corylopsis spicata</i>	61
„ „ <i>aurea</i>	110	<i>Corylus Avellana fusco-rubra</i>	101
„ „ <i>elegantissima</i>	110	„ „ <i>Colurna</i>	55, 59
<i>Buddleia variabilis</i> Hemsl.	43, 69		

	Seite		Seite
<i>Picea</i> Columbiana	86	<i>Planera</i> crenata	60
„ Engelmanni	58, 60, 80, 86, 110	<i>Platanus</i> occidentalis	54, 55, 59
„ excelsa Lk.	55, 76, 85, 90, 103	„ „ argenteo-varieg.	50
„ „ chlorocarpa	85	„ „ Suttneri	50
„ „ cinninata Hesse	46	„ „ orientalis digitata	55, 60
„ „ Clanbrasilliana	61	<i>Podocarpus</i> dacrydioides	47
„ „ erythrocarpa	85	<i>Polygala</i> Chamaebuxus purpurea	115
„ „ squarrosa Jacobasch	90	„ „ rhodoptera	115
„ „ viminalis	57	<i>Polygonum</i> baldschuanicum	108
„ „ virgata	57	<i>Populus</i> canadensis	55
„ Glehnii	84	„ „ berolinensis	101
„ hondoënsis Mayr.	46, 47, 85	„ „ dilatata	66
„ japonica	83	„ „ nigra pyramidalis \times laurifolia	101
„ Maximowiczii	87	<i>Prinos</i> glaber	60
„ Morinda	75	<i>Prunus</i> alleghaniensis	97
„ nigra	55	„ „ americana Marsh.	96
„ „ Mariana	58	„ „ Davidiana	97
„ obovata Ledeb.	84, 88	„ „ Jacquemonti	97
„ „ japonica Maxim.	87	„ „ japonica	68
„ „ lapponica	88	„ „ Maximowiczi Rupr.	61
„ Omorica	84, 100, 109	„ „ nigra	43, 96
„ orientalis	46, 56, 58, 59, 60	„ „ Padus	103
„ polita	83	„ „ pendula Maxim.	58
„ pungens	46, 60, 110	„ „ serotina	61
„ „ argentea	102	„ „ „ cartilaginea	101
„ „ glauca	102	„ „ tomentosa	61
„ sitchensis Carr.	46, 55, 58	„ „ virginiana	61
<i>Pinus</i> aristata	80	<i>Pseudolarix</i> Kaempferi	60
„ Bungeana Zucc.	71	<i>Pseudotsuga</i> Douglasii 45, 55, 58, 60, 80, 105	
„ Cembra	54, 86	„ „ argentea	53
„ „ mandschurica	86	„ „ „ compacta glauca	53
„ „ sibirica	86	„ „ „ viridis	53
„ contorta Murrayana	80	„ „ „ fastigiata	86
„ densiflora	71	„ „ „ glauca	45, 101
„ edulis	43	„ „ „ glauca Shiras.	53
„ flexilis	80	<i>Pterocarya</i> caucasica	61, 63
„ Heldreichi	77	<i>Quercus</i> alba	60
„ korensis	71	„ „ aquatica	60
„ Laricio	57, 86	„ „ camata pendula	60
„ „ austriaca	55, 58, 110	„ „ Cerris	103
„ „ var. Heldreichi	77	„ „ coccinea	60
„ „ var. pindica	77	„ „ falcata	60
„ montana	56, 86	„ „ ferruginea \times ilicifolia	102
„ muricata Don.	78	„ „ „ \times tinctoria	60, 102
„ Parryana	75	„ „ heterophylla	55, 58, 60
„ Pinaster	86	„ „ hypophaeos Booth	102
„ pindica Form.	77	„ „ imbricaria	60
„ ponderosa	60, 81	„ „ macrocarpa	55
„ „ pendula	101	„ „ macrophylla Albertii hort.	102
„ „ scopulorum	79, 81, 86	„ „ magnifica hort.	60
„ „ radiata Don.	78	„ „ „ Albertii	102
„ „ rigida Mill.	59, 60	„ „ palustris	55, 60
„ „ scopulorum	86	„ „ pedunculata fastigiata	54
„ „ sibirica	86	„ „ „ pendula	54
„ „ silvestris	55, 86	„ „ Phellos	60
„ „ compressa	79	„ „ Prinos	60
„ „ fastigiata	79	„ „ pubescens	103
„ „ Watereri	79	„ „ pyrenaica pendula	60
„ Strobis	55, 56, 57, 58, 61	„ „ rubra	55, 60
„ tuberculata Don.	78	„ „ „ magnifica	60
„ „ Gord.	78	„ „ sessiliflora	103
<i>Pirus</i> microcarpa Wendl.	61	„ „ Toza Bosc. var. pendula	61
„ „ Pollveria	111	<i>Rhamnus</i> crenata	43
„ „ salicifolia L.	61		
<i>Plagiospermum</i> chinense	43, 68		

	Seite		Seite
Rhamnus dahurica	43	Rhododendron hirsutum	8, 40
Rhododendron albicans Waterer	30	" hybr. album elegans	5, 40
" albiflorum Hook.	38	" " grandiflorum	5
" Albrechtii Maxim	31	" " Alexander Dancer	5
" alstroemeroides	10	" " F. L. Ames	5
" " × arboreum	14	" " atrosanguineum	5
" altaclarensis	30	" " aureum	40
" amoenum Planch.	35	" " Betsey	8
" " euamoenum mit		" " Boule de neige	5, 9, 10
Formen	35	" " " × Jay Gould	11
" " obtusum	35	" " " × Mrs. Milner	11
" Anthopogon Don.	27	" " " × Viola	11
" arborescens Torr.	29	" " Caractacus	5
" arborescens 5, 7, 10, 40, 47		" " Charles Bagley	5
" " × nudiflorum	28	" " " Dickens	5
" " × ponticum	5	" " Francis Dickson	41
" " × Catawbiense	30	" " coerulescens	5
" azaleoides Desf.	8, 28	" " Cravalho	41
" brachycarpum 5, 16, 40		" " decorum	40
" Breyonii Planch.	34	" " delicatissimum	5
" Buergeri Miq.	35	" " Early Gem. 40, 41	
" calendulaceum Torr.	29	" " Ella	41
" " × nudiflorum	30	" " Everestianum 4, 5, 13	
" " × viscosum	30	" " Goethe	8
" Calleryi	34	" " Hercules	41
" campanulatum 14, 40		" " Dr. Hooker	8
" camschatcicum Pall.	38	" " Jay Gould 5, 9, 10	
" " album	31	" " Jewess	8
" canadense Zabel	31	" " John Standish	8
" " × flavum	30	" " Kaiser Wilhelm	41
" Cartonii hort.	28	" " Kohinur	10
" Catawbiense 5, 8, 9, 16, 40		" " Lady Gray Egerton	5
" " × arboreum	9	" " Mad. Linden	5
" " × caucasicum 9, 14		" " Mars	8
" " × Jay Gould	11	" " Mrs. Milner 5, 9, 10	
" " × Mrs. Milner	11	" " Minnie 8, 41	
" " × nudiflorum	28	" " Omer Pascha	8
" " Hybriden	5	" " praecox superbum 40, 41	
" caucasicum : 5, 16, 41		" " purpureum grandi-	
" " Hybriden	5	florum	5
" " luteum 14, 16		" " Julius Rüppell 5, 8	
" ciliatum × dahuricum	28	" " C. S. Sargent	5
" Cunninghams White 5, 14		" " Helene Schiffner	41
" " × Kohinur	14	" " Frau Rosalie Seidel	41
" dahuricum L. 8, 36		" " Trottwood	8
" " mucronulatum	37	" " Viola 9, 10, 41	
" " atrovirens 8, 36		" " " × Boule de neige	11
" Danielsianum	34	" " " × Jay Gould	11
" Daviesii	30	" " " × Mrs. Milner	11
" dilatatum	32	" " Fred. Waterer	5
" Edgeworthi	40	" " John Waterer	41
" eximium Don. 28, 40		" " Käte 5, 41	
" Farrerae 32, 37		" " Michael	41
" Falconeri	40	" " Joseph Withworth	41
" ferrugineum 8, 40		" " Ker-Gawl	28
" flavum Don 8, 29		" " japonicum Metternichi 9, 16	
" " × ponticum	28	" " " × Jay Gould	11
" " × viscosum	30	" " " × Mrs. Milner	11
" fragrans Maxim.	27	" " indicum Sw.	33
" " hort.	27	" " " amoenum	35
" " Paxt. 28, 40		" " " Kaempferi 34, 35	
" fulgens Hook.	17	" " " × ledifolium	33
" gemmiferum hort.	28	" " " macranthum mit-	
" glaucum Don.	28	Formen	34
" Gowenianum Sw. 28, 40		" " " obtusum	35

	Seite		Seite
Rhododendron indicum Simsii	34	Rhododendron sonomense Greene	29
„ „ sinense	33	„ sublancoelatum	33
„ lapponicum Wahlbg.	27	„ Tolerianum hort.	28
„ lateritium	34	„ Tschonoskii	36
„ ledifolium Don.	33	„ Ungerni	8, 16
„ „ cryptopetalum	33	„ Vaseyi A. Gray	31
„ „ leucanthum	33	„ virgatum Hook. fil.	37
„ „ narcissiflorum	33	„ viscosum Torr.	28
„ „ purpureum	33	„ „ glaucum	28
„ „ × sublancoela- tum	33	„ „ nitidum	28
„ leucanthum Bge.	33	„ Weyrichii Maxim.	32
„ linearifolium	33	„ Wilsonianum	40, 41
„ macrosepalum Maxim.	32	Rhodora canadensis L.	31, 39
„ „ var. rhodoroides	32	Rhodothamnus camtschaticus	39
„ macrostemon	36	„ Chamaecistus	39
„ maximum	5, 8, 39	Rhus Cotinus	55, 56
„ „ hybridum	28	„ „ glabra laciniata	50
„ Metternichi	5, 40, 41	Robinia Holdtii	117
„ molle S. et Z.	30	„ „ neomexiana	117
„ Mortieri	30	„ „ × Pseudacacia	117
„ mucronulatum	37, 40	„ „ Pseudacacia	59, 103
„ myrtifolium	40, 41	„ „ „ amorphifolia	56, 61
„ nilagericum	10	„ „ „ Bessoniana	101
„ nitidum Torr.	28	„ „ „ coluteoides	101
„ nudiflorum Torr.	28	„ „ „ crispa	61
„ „ var. bicolor	29	„ „ „ Harpocrates	116
„ „ var. papilionacea- um	29	„ „ „ inermis	101
„ occidentale A. Gray	29, 57	„ „ „ rubra	61, 101
„ „ × sinense	30	„ „ „ monophylla	61, 116
„ odoratum Lodd.	28	„ „ „ pyramidalis	117
„ ornatum Sw.	30	„ „ „ tortuosa	61
„ ovatum Planch.	37	„ „ „ viscosa Vent.	61
„ „ fl. albis	37	Romneya Coulteri	108
„ „ fl. pallide-purpureis	37	Salix alba	103
„ „ fl. pallide-roseis	37	„ „ babylonica annularis	46
„ parviflorum Adams	27	Sambucus nigra heterophylla	49
„ phoeniceum Don.	33	„ „ „ laciniata	50
„ ponticum	5, 7, 40	„ „ „ racemosa aureo-plumosa	50
„ „ var. azaleoides	28	„ „ „ plumosa	50
„ „ β subdeciduum	28	Sciadopitys verticillata	60
„ praecox Carr.	28	Sequoia gigantea	55, 62, 76, 110
„ pulchrum Sweet	33, 40	„ „ „ pendula	76
„ punctatum Andr.	38, 40	Sophora japonica	58, 59, 109
„ puniceum	33	Sorbus Aria flabellifolia	101
„ ramentaceum	34	„ „ × Pirus communis	111
„ Redowskianum	39	„ „ Aucuparia	60
„ Rhodora	31	„ „ Bollwilleriana	111
„ rhombicum Miq.	32	„ „ melanocarpa	101
„ rosmarinifolium Dipp.	33	Spiraea ariifolia (Abbildung)	2, 63
„ „ hort.	33	Taxodium distichum	55, 58
„ Schlippenbachii Maxim.	30	Taxus baccata	60, 78
„ semibarbatum	36, 38	„ „ „ adpressa	60
„ serpyllifolium Miq.	36	„ „ „ fastigiata	60, 78
„ Seymouri Herbert	30	Thamnocalamus Falconeri	95
„ Sieboldii f. major	34	Thuya gigantea Nutt.	57, 58, 60, 61, 105
„ „ β minus	35	„ „ „ albo-maculata	78
„ sinense Sweet.	29	„ „ „ pendula	74
„ „ album grandiflorum	30	„ „ „ japonica Maxim.	71
„ „ × viscosum	30	„ „ „ occidentalis	103
„ Smirnowi	5, 8, 9, 16, 40, 41	„ „ „ Elwangeriana aurea	79, 101
„ „ × Jay Gould	11	„ „ „ „ pygmaea aurea	79
„ „ × Mrs. Milner	11	„ „ „ „ pygmaea	60
„ Smithii hort. var. aureum Paxt.	28	„ „ „ Standishii Carr.	71
		Thuyopsis dolabrata	60, 72
		„ „ „ varieg.	71

	Seite		Seite
<i>Tilia alba</i> Ait.	56	<i>Ulmus montana aureo-gracilis</i>	50
„ <i>argentea</i>	60	„ „ <i>fastigiata</i>	110
„ <i>euchlora</i>	101	„ „ <i>lutescens</i>	46
„ <i>grandifolia</i>	101, 103	„ „ <i>pendula</i>	60
„ <i>mandschurica</i>	60, 101	„ <i>parvifolia</i> Jacq.	55
„ <i>tomentosa</i> Mnch.	56, 60	„ <i>scabra lutescens</i>	46
<i>Tsuga canadensis</i>	55, 58, 59, 60, 63	<i>Vaccinium arboreum</i>	55
„ <i>diversifolia</i> Mxim.	71	„ <i>diffusum</i>	55
„ <i>Mertensiana</i>	58, 105	<i>Viburnum Carlesii</i> Hemsl.	118
„ „ <i>argenteo-varieg.</i>	78	„ <i>dentatum</i>	60
„ <i>Sieboldii</i> Carr.	70	„ <i>lantanoides</i>	44
<i>Ulmus antarctica aurea</i>	50	„ <i>Lentago</i>	60
„ <i>campestris</i> (Riesen-Ulme)	107	„ <i>nudum</i>	101
„ „ <i>Berardi</i>	110	„ <i>plicatum</i>	118
„ „ <i>suberosa</i>	108	„ <i>pubescens</i>	60
„ „ <i>van Houttei</i>	46	„ <i>tomentosum</i>	118
„ „ <i>umbraculifera</i>	101	<i>Wellingtonia gigantea</i>	55, 62, 76
„ „ „ <i>gracilis</i>	101	„ „ <i>pendula</i>	76
„ <i>chinensis</i>	55	<i>Xanthoceras sorbifolia</i>	109
„ <i>elliptica</i>	102	<i>Yucca angustifolia</i>	69, 101
„ <i>glabra vegeta</i>	101	„ <i>macrocarpa</i>	69
„ <i>Heyderi</i>	102	<i>Zuckerquitte, persische</i>	102
„ <i>latifolia lutescens</i>	46		



Den Mitgliedern der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft werden gratis folgende Pflanzen angeboten. Die Kosten der Verpackung trägt die Gesellschaft.

Die Meldungen werden in der Reihenfolge der Eingänge berücksichtigt werden, und erhält jeder Besteller wenigstens 2 Stück jeder bestellten Sorte, soweit der Vorrat reicht.

Da hiernach von manchen Arten nur sechs bis sieben Besteller berücksichtigt werden können, so wird gebeten, bei der Bestellung Anzahl und Name jeder gewünschten Pflanze genau anzugeben und nicht durch den summarischen Wunsch: „von Allen etwas“ eventuell Pflanzen mit zu erhalten, die anderen Reflektanten vielleicht von erheblich grösserem Interesse und Wert sind.

Bestellungen sind auf diesem roten Zettel durch Vorschreiben der gewünschten Anzahl vor der gedruckten Vorratszahl, und nicht durch andere briefliche Verzeichnisse zu machen, die die Arbeit unnötig erschweren. Der rote Zettel ist dann in ein Couvert zu stecken, und dieses nur zu adressieren: „An die D. Dendrologische Ges. in Ludwigsfelde (Mark)“, aber nicht mit einer anderen, etwa persönlichen Adresse!

Mit dem 20. Januar werden die Listen geschlossen. Später einlaufende Bestellungen können unter keinen Umständen mehr berücksichtigt werden. Name, Ort, Postamt, Frachtstation und Bahnlinie sind deutlich anzugeben. Die Versendung erfolgt Anfang April 1904.

Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde (Mark),
den 15. Dezember 1903.

Fritz Graf von Schwerin.

Coniferen.

	Höhe in cm	
5 <i>Abies subalpina glauca</i>	10	B, Z
75 <i>Chamaecyparis obtusa</i> (Yokoh.)	1 j. v.	T
10 <i>Chamaecyparis obtusa</i> <i>breviramea</i>	"	T
150 <i>Cryptomeria japonica</i>	"	T
3 <i>Juniperus scopulorum</i>	20	B
100 <i>Larix kurilensis</i>	100	M
250 <i>Picea Engelmanni</i>	10	Z
120 " " <i>glauca</i> <i>pendula</i>	10	B, Z
4 000 <i>Picea sitchensis</i>	1 j.	D
6 <i>Picea pungens argentea</i>	10	B
7 <i>Pinus edulis</i>	15	B
6 " <i>densiflora</i>	20	K
400 " <i>ponderosa scopu-</i> <i>lorum</i>	1 j.	D
5 000 <i>Pseudotsuga Douglasii</i> (Golden!)	"	D
1 000 <i>Pseudotsuga Douglasii</i> (Field!)	"	D
15 000 <i>Thuja gigantea</i> (= Lobbi) "	"	D

Laubhölzer.

20 <i>Acer argutum</i>	120	L
2 500 " <i>Negundo violaceum</i>	40	W
3 " <i>palmatum</i>	90	L
4 " <i>Siboldianum</i>	70	L
10 <i>Alnus cordifolia</i>		D
10 " <i>incana virescens</i> (Utah.)	90	D
12 <i>Alnus viridis microphylla</i>		L
5 " <i>serrulata</i>		D
5 <i>Amelanchier Botryapium</i>	50	D
10 " <i>uthahensis</i>	50	D
45 <i>Aronia nigra</i>	30	P
6 <i>Artemisia Rothrocki</i>	30	D
50 <i>Betula carpathica</i>	10	G
11 " <i>Grayi</i>		L
40 " <i>nigra</i>	50	D
6 <i>Caragana aurantiaca</i>		L
25 <i>Carpinus cordata</i>	30	P
12 " <i>yedoënsis</i>	30	P
22 <i>Catalpa Teas hybr.</i>	50	D
176 <i>Celastrus orbiculata</i>	30	D
12 <i>Cornus australis</i>	30	P
150 " <i>florida</i>	1 j. v.	T

8 <i>Cotoneaster horizon-</i> <i>talis</i>		D
21 <i>Cydonia pygmaea</i>	30	D
8 " <i>sinensis</i>		L
60 <i>Dimorphanthus mand-</i> <i>schuricus</i>	120	G
10 <i>Evonymus atropur-</i> <i>purea</i>	90	K
20 <i>Evonymus japonica</i> (aus Saló u. Trento)	20	G
38 <i>Exochorda grandiflora</i>	30	D
50 <i>Fagus orientalis</i> (Kau- kasus)		L
60 <i>Fraxinus mandschurica</i> (Saporo)	3 j.	L, P
12 <i>Hydrangea arborescens</i>		L
4 <i>Juglans mandschurica</i>	30	K
15 <i>Lonicera hispida</i>		L
14 " <i>involutrata</i>		L
24 " <i>uthahensis</i>	30	P
15 <i>Phellodendron japoni-</i> <i>cum</i>	100	D
5 <i>Prunus alleghaniensis</i>	80	D
20 " <i>americana</i>	60	D
10 " <i>Capuli</i>	30	K
10 " <i>nigra</i>	30	P
6 <i>Pterocarya rhoifolia</i>	100	D
25 <i>Rhamnus dahurica</i>	30	P
15 " <i>saxatilis</i>	30	D
300 <i>Rhododendron Cataw-</i> <i>biense hybr.</i> (winter- hart)	20	S
70 <i>Rhus trilobata</i>	30	G, P
30 " <i>vernificera</i>	40	G
535 <i>Ribes pinetorum</i>	2 j. v.	P, T
200 <i>Robinia hispida</i>	30	D
10 <i>Rosa arvensis</i>		L
20 " <i>brachyphylla</i>	100	G
44 " <i>glutinosa</i>		L
8 " <i>macrophylla</i>		L
45 " <i>Manca</i>	40	P
400 " <i>rugosaRegeliana</i>	30	D
25 " <i>setigera</i>	50	G
8 " <i>spinosissima</i>		L
15 <i>Rubus</i> (spec. Arizona)		P
200 <i>Smilax Walteri</i>	2 j. v.	T
12 <i>Staphylea Bumalda</i> (Saporo)		L
20 <i>Stuartia Pseudocamellia</i>		D
50 <i>Vitis arizonica</i>	50	G
25 <i>Zelkova Keaki</i>	100	D

31 682 Pflanzen.

Notiz. Die Pflanzen sind teils aus den Beständen der Gesellschaft, D, teils gütige Spenden der Herren Büttner T, Ledien L, Gräbener G, Purpus P, Seidel S, Kienitz K, Mayr M, Schmidt-Zechlin Z, und der herzogl. Forst-Versuchs-Anstalt in Braunschweig B, Wendisch-Wilmersdorf = W.

Mitteilungen
der
Deutschen
Dendrologischen Gesellschaft.

— 1903. —



L. Beissner,
Königl. Garteninspektor,
Geschäftsführer der Gesellschaft.
Bonn-Poppelsdorf.

MAY 17 1893

Herbarium

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Plagiospermum sinense Oliver. <i>A. Purpus</i>	1
Jahresversammlung zu Breslau. <i>L. Beisner</i>	2
Ausstellung	3
Geschäftsbericht	4
Vorlage frischen Pflanzenmaterials bei der Jahresversammlung	7
Über zwei Schädlinge an unsereren Nadelhölzern. <i>K. von Poser</i>	9
Ausflüge	10
Die Sektion Microcarpium der Gattung Cornus. <i>E. Koehne</i>	27
Mitteilungen über Coniferen. <i>L. Beisner</i>	50
Über zwei grössere Baum-Pflanzungen in Transvaal und in Deutsch-Ostafrika. <i>A. Engler</i>	73
Meine Erfahrungen über das Verhalten ausländischer Gehölze im rauhen ober-schlesischen Klima. <i>Goeschke</i>	75
Über das Absterben junger Nadelholz-pflanzen im Saatbeete. <i>G. Büttner</i>	81
Über Bastardbildung in der Gattung Acer. <i>F. Pax</i>	83
Bilder aus Schlesiens Baumwelt (mit Skioptikon-Vorführung). Professor <i>Schube</i>	87
Die Augsburger Forstgärten in Diedorf. <i>Fritz Graf von Schwerin</i>	91
Trithrinax campestris Drude et Grisebach. Dr. <i>Udo Dammer</i>	95
Die Gehölz-Samenuntersuchungen der Saison 1902 03. <i>Johannes Rafn</i>	97
Dendrologisches aus Nord-Amerika. Professor <i>Robert Demcker</i>	101
Nachschrift. <i>Fritz Graf von Schwerin</i>	106
Meine Wahrnehmungen über eine eigentümliche Krankheitserscheinung an <i>Syringa vulgaris</i> . <i>W. Peicker</i>	107
Eine dendrologische Fahrt durch die Felsengebirge Colorados. <i>F. von Holdt</i>	110
<i>Forsythia europaea</i> Degen und Baldacci. Neue Spezies von <i>Otto Froebel</i>	113
Einige neuere oder kritische Gehölze. <i>Alfred Rehder</i>	115
Kleinere Mitteilungen. <i>L. Beisner</i>	126
<i>Aesculus Hippocastanum incisa</i> (<i>Aesculus Hippocastanum Henkeli</i>)	126
<i>Akebia lobata</i> Dcsne.	126
<i>Morus alba</i> L. laciniata. Die weisse Maulbeere mit geschlitzten Blättern	127
<i>Corylus Avellana</i> L. var. <i>Zimmermanni</i> Hahne	127
Eine interessante Form von <i>Pinus silvestris</i> L.	128
Die Versammlungsorte der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. <i>Fritz Graf von Schwerin</i>	129
Dringende Bitte. <i>Fritz Graf von Schwerin</i>	130
Notiz	131
Deutsche Dendrologische Gesellschaft. Mitgliederliste	131
Namenverzeichnis der besprochenen Pflanzen	147



PLAGIOSPERMUM SINENSE Oliver.

Plagiospermum sinense Oliver.

Von Garteninspektor A. Purpus-Darmstadt.

Dorniger Strauch. Rinde der jüngeren Zweige bräunlichgrau, glänzend, mit zahlreichen feinen, erhabenen Pünktchen. Rinde der älteren Zweige und Stämmchen in papierartigen Streifen abblättern. Blätter gebüschelt in Kurztrieben, wechselständig in Langtrieben, elliptisch-lanzettlich oder eilanzettlich, am Grunde in den kurzen Blattstiel verlaufend, oben in eine lange, oft sichelförmige Spitze ausgezogen, ganzrandig, selten mit vereinzelt, hakig gebogenen, knorpeligen Zähnen, in der Jugend am Rande dicht fein gewimpert, später kahl, unterseits glänzend hellgrün, oberseits matt dunkelgrün. Nebenblätter klein, pfriemlich bleibend. Oberhalb der Blattachseln, über den Blattknospen oder Kurztrieben ein 5—6 mm langer, scharfspitziger, starrer, brauner, etwas nach abwärts gebogener Dorn. Blüten gestielt, einzeln, zu 1—4 in den Kurztrieben. Blütenachse kreiselförmig, mit einem breiten, gelblichglänzenden Wulstring. Kelchzipfel 5, grün, gewimpert. Blumenblätter 5, eirautenförmig, genagelt, gelb. Staubfäden 10, klein, auf dem Wulstring in 2 Reihen stehend. Fruchtknoten rundlich eiförmig, glänzendgrün, glatt. Griffel gelbgrün, seitlich dem Fruchtknoten ansitzend, gebogen aufsteigend, in die gelbliche Narbe verbreitert. Blüten stark, angenehm duftend. Frucht nach *Kamarow* von ansehnlicher Größe, eiförmig, am Ende stumpf abgerundet, scharlachrot, mit grünem, bleibendem Kelch, sehr saftig und schmackhaft. Blütezeit bei uns Mitte März, Anfang April. Vaterland Mandschurei.

Über die Stellung von *Plagiospermum* war man sich seither nicht ganz klar, nachdem aber die Frucht bekannt geworden ist, hat man es den Rosaceae-Amygdaleae beigeordnet. Seine nächsten verwandtschaftlichen Beziehungen sind bei der Gattung „*Prinsepia*“ zu suchen, keinesfalls hat es aber irgendwelche Beziehungen zu der Gattung „*Prunus*“ von der es gleich *Prinsepia* durch die seitliche Stellung des Griffels, die in einen Wulstring endigende Blütenachse, Stellung der Staubfäden, Form und Farbe der Blumenblätter, bleibenden Kelch, wesentlich abweicht und in dieser Hinsicht mehr den *Chrysobalanaceae*, denen früher *Prinsepia* zugezählt wurde, sich nähert.

Jedenfalls wäre es richtiger beide Gattungen als eigene Unterfamilie „*Prinsepieae*“ der Rosaceen, mindestens aber als eigenen Tribus „*Prinsepioideae*“ aufzufassen, nicht aber den „*Prunoideae*“ (*Engler* u. *Prantl*, die natürlichen Pflanzenfamilien) beizuordnen. Auch die eigenartige Stellung der Dornen oberhalb der Blattachse, ist bei keiner mir bekannten Rosaceae zu finden.

Plagiospermum sinense ist von *Oliver* beschrieben und abgebildet in *Hooker Icon. Plant.*, 3 Ser., vol. VI, 1886, nach einem Blütenzweig mit unentwickelten Blättern, gesammelt von dem Missionar *Webster* im Tale des Flusses Chun-Ho, im Osten der Stadt Mukden.

Herr *Kamarow*, Konservator am Botanischen Museum zu St. Petersburg, hat den Strauch in der Mandschurei beobachtet und Früchte gesammelt, die er an ver-

schiedene Gärten verteilte. Fruchtzweige sind im zweiten Teil seiner Flora der Mandschurei, welche eben im Druck ist, abgebildet und beschrieben.

Herr *Kamarow* spricht *Plagiospermum sinense* eine große Bedeutung als Fruchtstrauch zu, in der Heimat soll er als solcher hochgeschätzt sein. Sandiger leichter Boden mit Kies durchsetzt, reichliches Begießen, freier Standort, seien die Hauptbedingungen seiner Kultur.

Jedenfalls wächst er im sandigen Geröll der Flusssufer, Sandbänke und trocknen Flußbetten.

Ob *Plagiospermum sinense* bei uns als Fruchtstrauch zu irgend welcher Bedeutung gelangen wird, läßt sich zur Zeit noch nicht beurteilen. Bis jetzt haben unsere Sträucher noch keine Früchte angesetzt. Die Blütenentwicklung fällt in eine Zeit, Mitte März bis Anfang April, wo die Möglichkeit einer Befruchtung durch Insekten sehr gering ist und außerdem ungünstige Witterungsverhältnisse eine regelrechte Blütenentwicklung oft sehr beeinträchtigen.

Der Strauch ist bei uns völlig winterhart. Bereits Ende Februar, Anfang März beginnt er hier zu grünen. Ende März sind schon handlange Triebe mit völlig entwickelten Blättern vorhanden. Auch der empfindlichste Frost schädigt diese jungen Sprossen nicht im mindesten. Im Pomologischen Garten des Herrn *Regel* und *Kesselring* zu St. Petersburg soll er, wie mir Herr *Kesselring* mitteilt, bis zum Boden zurückfrieren. Vielleicht reift dort das Holz nicht richtig aus, während es bei uns Anfang September völlig ausgereift ist.

Die Kultur des *Plagiospermum sinense* scheint absolut keine Schwierigkeiten zu bieten, es gedeiht in unserem Sandboden vortrefflich, läßt sich infolge seines reichverzweigten Wurzelwerks gut mit Ballen verpflanzen und leicht durch krautartige Stecklinge im warmen oder ebensogut durch halbharte im kalten Vermehrungsbeet oder unter Glasglocken fortpflanzen. Irgendwelche Kulturschwierigkeiten stehen also seiner Anpflanzung und Verbreitung keinesfalls im Wege. Der Blütenzweig der Farbentafel ist nach einem hier blühenden Strauch von Herrn Dr. *R. Anheißer* in natürlicher Größe gemalt.

Jahres-Versammlung

zu Breslau am 6., 7. und 8. August 1903.

In zuvorkommendster und dankenswerter Weise waren von Herrn Garteninspektor *Hölscher*, in Gemeinschaft mit Herrn Grafen *von Schwerin* alle Vorbereitungen getroffen, für die Verhandlungen sowohl wie für die geplanten Ausflüge.

Schon am Vorabend hatten sich im Garten der so schön gelegenen Liebichshöhe etwa 50 Teilnehmer eingefunden, um an gemüthlicher Tafelrunde Begrüßung zu halten. In erster Linie sind es ja alte Freunde, die treu zur Fahne schwören und kaum einer Jahresversammlung fernbleiben, dann aber bringt jede Gegend neue Mitglieder zusammen für die der Versammlungsort bequem zu erreichen ist, die dann mit doppeltem Eifer für die gute Sache eintreten und derselben neue Freunde erwerben. So soll es ja auch sein und mit Freunden kann man ein stetes Wachsen, Blühen und Gedeihen feststellen.

Am 6. August, morgens 9 Uhr begannen die Verhandlungen im Hörsaal des physikalischen Institutes, welchen dessen Direktor Herr Prof. Dr. *Meyer* in freundlicher Weise zur Verfügung gestellt hatte.

In einigen Nebenräumen war eine höchst lehrreiche und interessante Ausstellung aufgestellt, die schon vor Beginn der ersten Sitzung und in den freien Stunden der nächsten Tage sehr eifrig besucht und studiert wurde.

Ausstellung.

Herr *Mortimer Scholtz*, Privatgelehrter in Breslau, Paulsstraße 36, hatte eine Sammlung von Coniferenzapfen ausgestellt, wie man sie, was Reichhaltigkeit und Schönheit der Exemplare anbelangt, selten finden dürfte.

Herr *Scholtz* hat als Kenner und eifriger Sammler weder Mühe noch Kosten gescheut, auch sehr seltene Exemplare zu erlangen und eine Freude war es für alle dieses reiche, durchweg richtig bestimmte Material recht genau zu durchmustern. Ebenso war eine reiche Sammlung von Holzschnitten zur Anschauung gebracht, die gleichfalls das größte Interesse und Belehrung bot. Leider reicht die Zeit in solchen Tagen nicht aus, um solche wertvollen Sammlungen so eingehend zu studieren, wie es wünschenswert wäre. Jeder Besucher aber zollte Herrn *Scholtz* wärmste Anerkennung und Dank dafür, daß er sich die große Mühe gemacht hatte, diese schöne Sammlung hier zur Anschauung zu bringen und auch an dieser Stelle sei Herrn *Scholtz* nochmals der innigste Dank dafür ausgesprochen.

Weiter war dann lebendes Material von abgeschnittenen Zweigen von Laub- und Nadelhölzern in Gläsern ausgestellt, welches allseitiges Interesse bot, indem auf kleinem Raum ganze Sortimenten gezeigt und mühelos geprüft und genau besichtigt werden konnten.

Solche Ausstellungen sind sehr dankenswert, da sie viele Anregung bringen und man sich über die richtige Benennung besprechen kann. Ausgestellt hatten die Herren: *Guder*, Baumschulen in Carlowitz bei Breslau, *Stern*, Behnsche Baumschule in Dürrgoy bei Breslau, *Berndt*, Baumschulen in Zirlau bei Freiburg (Schlesien).

Die Zweige, besonders die mancher Coniferen, gaben ein Bild von der guten Entwicklung der Exemplare, von denen sie genommen, dann auch von der Reichhaltigkeit der Sortimenten, die auch manche Neuheit oder Seltenheit enthielten.

Herr Handelsgärtner *Franke*-Breslau hatte noch im Sitzungssaale ein schönes hochstämmiges Kübelexemplar von *Clethra arborea* in voller Blüte ausgestellt.

Nach Besichtigung aller dieser auserlesenen Pflanzenschätze eröffnete Herr Graf *von Schwerin* die Sitzung.

Zunächst begrüßte Herr Professor Dr. *Pax* im Namen Schlesiens und Breslaus die Gesellschaft und hieß sie herzlich willkommen. Redner betonte dann das lobenswerte Bestreben der Gesellschaft, das Interesse für die Pflanzenwelt zu fördern; die Dendrologen befänden sich in Schlesien sozusagen auf klassischem Boden, indem dieses Land, zumal aber Breslau, von alters her eine Zufluchtsstätte der *Scientia amabilis* gewesen sei und hier schon frühzeitig dendrologische Bestrebungen existiert hätten. Redner führt hier die Bearbeitung der Salicaceen durch *Wimmer* und *Wichura* an, weiter die Arbeiten von *Göppert*, *Milde* u. a. m.

Auch über die klimatischen Verhältnisse des Landes gab dann Herr Professor *Pax* interessante Angaben, welche zunächst den allgemeinen Kontinentalcharakter des Klimas feststellten, andererseits aber die Oderniederungen von Ohlau bis Breslau und noch weiter als milder und regenreicher, dagegen die Gebirgsgegenden als feuchter und rauher kennzeichnete.

Neben manchen interessanten und reichhaltigen Gartenanlagen, sind es vor allem die mächtigen Baumbestände, welche anderswo wohl kaum in solcher Großartigkeit vertreten sein dürften wie hier in Schlesien. Redner bittet noch die Dendrologen, die bekannten schönen Worte zu beherzigen: „Was Du ererbt von deinen Vätern, erwirb es um es zu besitzen!“

Herr Graf *von Schwerin* dankte für die freundliche Aufnahme, gab seiner Freude Ausdruck, daß die Gesellschaft diesmal auch eine östliche Provinz Deutschlands mit besonders strengem Klima besuchen dürfe, womit sicher viele belehrende Beobachtungen verbunden sein würden und erstattete dann einen kurzen:

GESCHÄFTSBERICHT.

Die Mitgliederzahl ist seit der letzten Jahresversammlung von 504 auf 650 angewachsen. Durch den Tod verlor die Gesellschaft die Herren *von St. Paul-Fischbach*, Fabrikant *Kneiff-Nordhausen*, *von Homeyer-Murchin*, Hofgärtner *Schulze-Ballenstedt*, Hofgardendirektor *Wendland-Herrenhausen* und *von Widenmann-Stuttgart*.

In warmen Worten wurde mit Bezug auf den im letzten Jahrbuche enthaltenen Nachruf nochmals des schweren, unersetzlichen Verlustes gedacht, den die Gesellschaft durch das Hinscheiden ihres Gründers und Leiters erlitten, und auf seine Verdienste um die deutsche Dendrologie hingewiesen. Um das Andenken der Verstorbenen zu ehren erhob sich die Versammlung von ihren Sitzen.

Zehn Mitglieder sind teils ausgetreten, teils kamen die Sendungen an sie als unbestellbar zurück. Besonders dankbar kann die Gesellschaft Herrn *von Fürstenberg* sein, der uns eine große Anzahl neuer Mitglieder zuführte.

Ein Begrüßungstelegramm wurde, wie alljährlich, an den hohen Protektor der Gesellschaft, Seine Königliche Hoheit den Großherzog *Friedrich von Baden* abgesandt, welcher diese Huldigung wie folgt beantwortete:

Ich danke der zu Breslau versammelten deutschen dendrologischen Gesellschaft recht herzlich für deren so freundliche Begrüßung und erwidere dieselbe mit treuen Wünschen für weitere schöne Erfolge ihrer schätzenswerten Bestrebungen.

Friedrich, Großherzog von Baden.

Mit besonderer Freude und Genugtuung wurde dieser erneute Beweis Höchster Huld und Gnade dankbar zur Kenntnis genommen.

Die Rechnungslegung für das verflossene Jahr erfolgte zu jedermanns Einsicht; die Herren *Poscharsky-Dresden* und *Büttner-Tharandt* wurden zu Revisoren ernannt, und wurde dem Geschäftsführer nach Prüfung der Rechnung Entlastung erteilt.

Die Bilder-Sammlung der Gesellschaft wurde durch die Herren *Peicker, Jaennicke, Virchow, Ganghofer, Marcus* und ganz besonders reichhaltig durch Herrn *Graebener-Karlsruhe* vermehrt; unseren herzlichsten Dank den gütigen Spendern! Es besteht die Absicht, die bisher gesammelten Photographien bei der nächsten Jahresversammlung zur Ausstellung zu bringen. Alle Mitglieder, welche Lichtbilder ihrer Baumschätze anfertigen ließen, sei es von Gruppen oder von einzelnen besonders schönen Exemplaren, werden gebeten, der Gesellschaft einen gewifs leicht anzufertigenden Abzug zuzuwenden.

Das Handbuch der Laubholzbenennung, verfaßt im Auftrage der deutschen dendrologischen Gesellschaft von unseren Herren *Beifsner, Schelle* und *Zabel*, erschien in diesem Jahre im Verlage von *Paul Parey* und wird auf die Vorrede dieses Werkes verwiesen. Es dürfte jedem Baumfreund unentbehrlich sein, der durch einfaches Nachschlagen schnellstens den richtigen Namen seiner Gehölze erfahren will, die er so häufig unter falschen oder ungebräuchlichen Gartennamen erhält. Letztere sind, um ein sofortiges Finden zu ermöglichen, sämtlich als Nebennamen mit aufgeführt. Für die überaus mühevollen, langwierigen und dabei so fleißig und sorgsam ausgeführte Arbeit gebührt den Verfassern unser ganz besonderer Dank und unsere höchste Anerkennung!

Saat-Spenden erfolgten durch die Herren Prof. *Pfitzer-Heidelberg* (*Prunus lusitanica*); Prof. *Miyoshi* und *Unger*, welche beide aus Japan sehr zahlreiche Saatproben dortiger Gehölze sandten; *Katzenstein-Pinehurst* (*Robinia hispida*) und *Rehder-Arnold Arboretum* (zahlreiche *Crataegus*-Arten), sowie schließlich Herr *Rafn-Kopenhagen* sehr große Quantitäten wertvollster japanischer Gehölzsamen, letztere leider recht spät eintreffend und daher wohl erst im nächsten Frühjahr keimend. Allen diesen Herren wird für ihre so hochherzige und freigebige Mitwirkung an unserem nützlichen Werke, aufrichtigster und tiefgefühltester Dank ausgesprochen. Die Samen

sind nach alter Gepflogenheit unter den bekannten Bedingungen sicheren Händen zur Aufzucht anvertraut, und werden die erzogenen Pflanzen später unentgeltlich unter die danach verlangenden Mitglieder verteilt werden.

Ankäufe. Der Vorstand erwarb für die Gesellschaft 1000 einjährige Silberkorktannen, *Abies arizonica argentea*, 1000 zweijährige *Magnolia acuminata*, winterhart, sowie je einige Pfund Samen von *Abies concolor*, *Picea sitchensis*, *Pinus Cembra*, *Pinus Jeffreyi*, *Thuja gigantea*, und kleinere Quantitäten von *Taxodium distichum* und *Pinus koreensis*.

Um festzustellen, welche Gehölze von der Gesellschaft für die nächste Zeit als besonders zu neuer oder fortgesetzter Einführung empfehlenswert erachtet werden, ist bei den Mitgliedern des Vorstandes und des Ausschusses eine Umfrage erfolgt, welche folgendes Resultat gezeitigt hat (* bedeutet wiederholte Nennung):

Nordamerika.

Nadelhölzer.

Laubhölzer.

Es sollen möglichst noch in diesem Herbst beschafft werden:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| <i>Abies amabilis</i> , | <i>Acer saccharum</i> , * |
| „ <i>grandis</i> , | <i>Carya alba</i> , * |
| „ <i>subalpina</i> , | <i>Cornus florida</i> , * |
| <i>Larix occidentalis</i> , ** | <i>Halesia tetraptera</i> , |
| <i>Pinus Jeffreyi</i> , | <i>Hamamelis virginiana</i> , |
| „ <i>Lambertiana</i> , | <i>Nyssa</i> (in 4 Arten). * |
| <i>Pseudotsuga Douglasii</i> , ** | |
| <i>Thuja gigantea</i> , * | |
| <i>Tsuga Mertensiana</i> , *** | |
| „ <i>Pattoniana</i> . | |

Es werden für später in Aussicht genommen:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| <i>Abies arizonica</i> , ** | <i>Liriodendron tulipifera</i> , |
| „ <i>concolor</i> , | <i>Morus rubra</i> , |
| „ <i>nobilis</i> , | <i>Rhododendron albiflorum</i> , |
| <i>Picea Breweriana</i> , | „ <i>macrophyllum</i> , |
| „ <i>sitchensis</i> , | <i>Sassafras officinale</i> , |
| <i>Pinus Coulteri</i> , | <i>Smilax rotundifolia</i> . |
| „ <i>tuberculata</i> . | |

Asien.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Abies Veitchii</i> , *** | <i>Acer laetum</i> , |
| <i>Larix leptolepis</i> , | „ <i>mandschuricum</i> , |
| <i>Picea hondoënsis</i> , | <i>Alnus firma</i> , |
| „ <i>orientalis</i> , | <i>Betula Maximowicziana</i> , ** |
| <i>Pseudotsuga japonica</i> , | <i>Cedrela sinensis</i> , * |
| <i>Thuja Standishi</i> , | <i>Cercidiphyllum japonicum</i> , * |
| <i>Tsuga diversifolia</i> , | <i>Cladrastis amurensis</i> , |
| „ <i>Sieboldi</i> . | <i>Disanthus cercidifolia</i> , |
| | <i>Juglans Sieboldiana</i> , |
| | <i>Mallotus japonicus</i> , |
| | <i>Magnolia hypoleuca</i> , **** |
| | „ <i>parviflora</i> , |
| | <i>Ostryopsis Davidiana</i> , |
| | <i>Quercus pontica</i> , |
| | <i>Rhamnus costata</i> , |
| | „ <i>crenata</i> . |

Die im letzten Jahrbuche ausgesprochene Hoffnung, noch im vorigen Herbst Samen der so begehrten winterharten *Magnolia hypoleuca* zu erhalten, hatte sich nicht erfüllt, doch liegt für dieses Jahr eine feste Zusage auf drei Zentner Saatkolben vor, welche unentkernt in Holzkohlenpulver an uns versandt werden sollen.

Die Pflanzenverteilung der im vorjährigen roten Zettel angebotenen Arten konnte sich nur auf die 60 ersten der 135 eingelaufenen Wunschlisten erstrecken. Als Ersatz wurde unter die 75 zu spät kommenden Reflektanten 1000 *Abies concolor*, 1000 *Larix leptolepis*, 1000 *Larix sibirica*, 500 *Picea Engelmanni*, 500 *Chamaecyparis Lawsoniana*, 1000 *Prunus serotina* und 200 *Exochorda grandiflora* verteilt.

Die mühsame Verpackung und Versendung hatten die Herren *Graebener*-Karlsruhe und *Poscharsky*-Dresden übernommen, wofür diesen beiden hilfreichen Herren unser allerbester Dank ausgesprochen wird. Herr *Poscharsky* hat sich in dankenswertester Weise bereit erklärt, auch im kommenden Frühjahr die gesamte Verteilung, Verpackung und Versendung auszuführen, ein Anerbieten, das besonders diejenigen Herren am besten würdigen und verstehen werden, die diese mühevollen Arbeit schon einmal für die Gesellschaft übernahmen.

Douglastannensamen sammelt in diesem Herbst im Auftrage der Gesellschaft Herr Freiherr *von Fürstenberg* in British-Columbia, nachdem er im vorigen Herbst zunächst die Örtlichkeiten erkundet und einige Pfund Probesamen mitgebracht hat, welche 53 % Keimkraft ergaben.¹⁾ (Vergl. Mittlg. der D. D. G. 1902, Seite 119.) Herr *von Fürstenberg* hat seine Zeit und Kraft uns für diesen Herbst bereitwillig zur Verfügung gestellt, und fördert hierdurch die Interessen der Gesellschaft in hingebendster, uneigennützigster Weise, für die wir ihm nicht dankbar genug sein können. Es ist Vorsorge getroffen, daß auch andere erwünschte Samen (s. vorstehendes Verzeichnis) möglichst reichhaltig mitgebracht werden. Die bedeutenden Kosten war die Kasse der Gesellschaft unfähig allein zu tragen, und haben sich daher noch einzelne Mitglieder, meist staatliche Forstverwaltungen, daran beteiligt. Herr *von Fürstenberg* wird bei der nächsten Jahresversammlung einen eingehenden Vortrag über seine Tätigkeit halten.

Unser **Jahrbuch**, die Mitteilungen der D. D. G., sind erfreulicherweise ein begehrtes Heft geworden; es wurde dem Geschäftsführer Herrn *Beisner* für die darauf verwendete große Mühe und Sorgfalt der herzlichste Dank und die Anerkennung der Gesellschaft ausgesprochen. Im Interesse schnellerer Herstellung des Heftes wird dringend gebeten, daß die Herren Vortragenden möglichst das Manuskript druckfertig gleich mit zur Versammlung bringen. Nach dem 1. Oktober einlaufende Manuskripte machen die Fertigstellung des Jahrbuches vor Weihnachten fast unmöglich.

Die **Vorstandswahl** erfolgte nach diesem Geschäftsbericht. Zum Vorsitzenden wurde einstimmig Herr Graf *von Schwerin*-Wendisch-Wilmersdorf gewählt, der die Leitung der Gesellschaft seit dem Tode des Herrn Hofmarschalls *von St. Paul*

¹⁾ Unser Mitglied Excellenz *Max von Sivers* auf Roemershof, Riga-Oreler Bahn, schreibt uns: „Über den erhaltenen Samen von *Pseudotsuga Douglasii* kann ich Ihnen berichten: 1. daß derselbe eine vortreffliche Keimfähigkeit besaß, 2. daß die Sämlinge trotz des heuer bei uns so warmen feuchten Herbstes keinen zweiten Trieb gemacht, sondern alle mit einer vortrefflichen Winterknospe abgeschlossen haben; dieses ist ein sehr gutes Prognostikon für das fernere Gedeihen und ein Faktum, welches mir bisher bei keiner Provenienz vorgekommen ist, indem von jeder bisher erhaltenen Provenienz wenigstens $\frac{1}{4}$ der Sämlinge zum zweiten Male austrieb und dann die Spitzen verlor.“

Dieses Urteil dürfen wir als die beste Empfehlung des Samens, dank der großen Gewissenhaftigkeit mit welcher Freiherr *von Fürstenberg* das Saatgut auswählte, ansehen. Excellenz *von Sivers* gibt sich seit Jahren die größte Mühe für Livland das geeignete Saatgut zu beschaffen, wenn sich also dort unser eingeführtes Saatgut so bewährte, so dürfen wir für Deutschland gewiss des besten Erfolges sicher sein. Wir sehen auch, daß wir mit unseren Bestrebungen auf dem rechten Wege sind.

führte und auch schon vorher die drei letzten Jahre diesem als Adlatus beigegeben war. Die übrigen Vorstandsmitglieder wurden durch Zuruf wiedergewählt.

Der neue Vorsitzende bat die Gesellschaft um Nachsicht, da er nicht die reichhaltigen Kenntnisse und Erfahrungen, die gewandte Behandlung alles Vorkommenden und die philosophische, wohltuende Ruhe des Alters mitbringe, wie sein fast ein Vierteljahrhundert älterer Vorgänger. Er versicherte seinen besten Willen und bat alle um Vertrauen und treue Mitarbeit.

Als **Versammlungsort für 1904** war schon im Vorjahre von vielen Seiten Konstanz mit Mainau und Badenweiler gewünscht. Da von verschiedenen Seiten in Düsseldorf, auch von der dortigen Ausstellungsleitung, dringende Einladungen nach dort ergangen waren, so entschied sich die Versammlung für **Düsseldorf**¹⁾ und empfahl, Konstanz für 1905 im Auge zu behalten. Für spätere Jahre waren Einladungen erfolgt von Herrn *Wocke* nach Danzig, sowie schriftlich von Herrn *Paeske* nach Braunschweig mit Harbke und Destedt. Von einigen Mitgliedern wurde für später auch Oldenburg (mit Rastede, Lützburg, Weener) und Muskau-Brantitz empfohlen.

Es folgte nunmehr die Besprechung frischen Pflanzenmaterials (s. S. 7) sowie die Vorträge (s. S. 27) die sich an jedem der drei Tage bis zu den gemeinsamen Mittagsmählern ausdehnten, die in dem großen Saal der vereinigten Loge, Sternstraße, in zwangloser Gemütlichkeit eingenommen wurden. Die Stadtgartenverwaltung hatte es sich nicht nehmen lassen, die Tafel mit herrlichen Blumen reich zu schmücken.

Bei Schluß der Sitzung am 8. August sprach der Vorsitzende Herrn Prof. *Pax* und Herrn Gartenbaudirektor *Goeschke*, sowie allen Herren, die durch die Beschickung der Ausstellung und durch die belehrende Führung bei den Ausflügen soviel an dem Gelingen der Jahresversammlung beigetragen und sie ermöglicht haben, den herzlichsten Dank der Gesellschaft aus. In ganz besonderem Maße wurde dieser dann Herrn Garteninspektor *Hölscher* zu teil, der sich schon Monate vorher in hingebendster Weise aller Vorbereitungen, Besprechungen und Korrespondenzen unterzogen hatte, sodafs seiner sorgsamen Mühewaltung der herzlichste Dank aller Teilnehmer gebührt. —

Vorlage frischen Pflanzenmaterials bei der Jahresversammlung.

Herr *Graebener*-Karlsruhe sandte Blätter von verschiedenen **Yucca**-Arten, und schrieb dazu: Vor fünf Jahren ist mir eine Kreuzung zwischen *Yucca filamentosa* L. (fem.) und *Yucca angustifolia* Pursh. (masc.) gelungen. Das Produkt davon, im Blatt ganz die Mitte zwischen beiden Eltern einnehmend, habe ich in letzter Zeit an mehrere botanische Gärten, auch nach Breslau geschickt, und sende Ihnen von den Eltern und dem Produkt Blätter. Dieser, wenn auch nicht gerade dendrologische Erfolg, dürfte vielleicht interessieren. Auch eine Befruchtung der *Yucca gloriosa*, die seither als unbezwinglich galt, ist mir dieses Jahr mit *filamentosa* gelungen; *angustifolia* blühte dieses Jahr nicht. Ich habe die *filamentosa* × *angustifolia* auch Herrn *Perring* zur Vorlage an Herrn Geheimrat *Engler* geschickt; wenn man der Pflanze einen Namen geben soll, möchte ich sie **Yucca Karlsruhensis**²⁾ nennen.

¹⁾ Die im September d. J. in Berlin gegründete „Freie Vereinigung botanischer Systematiker und Pflanzengeographen“ hat beschlossen, 1904 vom 5.—7. August in Stuttgart zu tagen. Um den zahlreichen gemeinschaftlichen Mitgliedern die Teilnahme an unserer Jahresversammlung zu ermöglichen, wird beabsichtigt, die letztere am **9. August** beginnen zu lassen.

²⁾ In der „Gartenwelt 1903 vom 3. Oktober Seite 7 und 8“ gibt Herr Hofgartendirektor *Graebener* Beschreibung seiner *Yucca Karlsruhensis* Gr. (*Yucca filamentosa* L. ♀ × *Yucca angusti-*

Herr Hofgärtner *Richter*-Wörlitz sandte einen Zweig von **Koelreuteria paniculata** besetzt mit prachtvollen Blüten. Herr *Hölscher* bemerkt, daß diese Pflanze in Schlesien nicht winterhart ist, was auch Herr *Goeschke* bestätigt; sie hat bei ihm in Proskau zwar zwei Jahre prächtig geblüht, muß aber im Winter stets eingebunden werden. Herr Graf *von Schwerin* berichtet, daß er einen 4 m hohen Baum aus Holland bezog, der bei ihm in der Mark nicht eingebunden wurde, und drei Jahre hindurch jedesmal reich blühend einen überaus schönen Anblick gewährte. Die Pflanze starb erst vor zwei Jahren plötzlich ohne erkennbare Ursachen ab. Herr *Beifsner* kennt in seiner Heimat Ludwigslust mehrere stets sehr schön blühende, öfter auch reichlich keimfähige Samen liefernde Exemplare der *Koelreuteria*, welche dort im Winter nicht eingebunden werden und empfiehlt sie bestens zur Anpflanzung. Die leuchtend gelben Blütenrispen sind noch höher und breiter als die Rispen der Rofskastanie, und machen auch später mit den blasig aufgetriebenen Fruchthüllen aus der Pflanze einen Zierbaum ersten Ranges.

Herr Obergärtner *Kirchner*-Breslau zeigt hierauf einen fruchttragenden Zweig von **Ficus stipulata Thunb.** aus China und Japan vor, welche in ihrer Jugendentwicklung mit feinen zierlichen Zweigen und kleinen rundlichen dünnen Blättern, durch Haftwurzeln sich anklammernd, feuchte Wände in Gewächshäusern, Wintergärten und Grotten dicht tapeziert und in dieser Form sehr wertvoll ist. Bei recht üppigem Wachstum und vorschreitendem Alter bilden sich dann fruchttragende Zweige, welche, ohne Haftwurzeln, viel stärkere Zweige und 3—4 mal so große lederartige Blätter bilden. Vermehrt man solche Fruchtzweige durch Stecklinge, so erhält man ganz abweichende, nicht mehr klimmende Pflanzen. Hier liegt also genau derselbe Fall vor wie beim Epheu, welcher im fruchtenden Zustande auch ganz abweichende Sprosse bildet, welche durch Stecklinge vermehrt die Form *Hedera Helix arborea*, den baumartigen Epheu, bilden, welcher hochstämmig zu schönen Rundkronen ähnlich wie Lorbeerbäume erzogen werden kann.

Herr Fabrikant *Kneiff*-Nordhausen, und Herr Parkinspektor *Dannenberg*-Breslau legten zahlreiche Zweige vor, mit der Bitte dieselben zu bestimmen, was geschah. Da sich keine neue oder besonders zu besprechende Arten und Formen darunter befanden, wird von einer Aufzählung an dieser Stelle abgesehen. Herr *Kneiff* hatte zumal verschiedene schöne Eichenarten und Formen in üppigen Zweigen mitgebracht.

Herr Garteninspektor *Beifsner* legt Blätter einer Rofskastanie vor, deren Ränder tief und grob gesägt, bis zerschlitzt-gelappt der üppigen Belaubung eine schöne Kräuselung verleihen. Herr *Heinrich Henkel*-Darmstadt hat dieselbe als **Aesculus Hippocastanum** Henkeli in seinem Verzeichnis empfohlen, dieselbe deckt sich in der Blattform mit der schon länger bekannten Form **incisa**. Näheres weiter hinten in der Abhandlung.

Hierauf nahm Herr *von Poser*, Königl. Gartenmeister der Forstakademie in Hannover. Münden, das Wort, unter Vorlage von Pflanzenmaterial sowie von lebenden Pflanzenschädlingen.

folia ♂ Pursh. (= *Y. glauca* Nutt.) und bildet die beiden Eltern und auch den von ihm erzeugenen Bastard ab. Letzter läßt schon unschwer im Bilde die Mitte zwischen beiden Eltern erkennen, und dürfte eine sehr dankenswerte Bereicherung der so sehr dankbaren, dekorativen Freiland-Yucca für unsere Gärten sein, um so mehr da der Bastard sich zweifellos so hart wie die Eltern zeigen wird.

Über zwei Schädlinge an unseren Nadelhölzern.

(K. von Poser-Hann, Münden.)

Schon seit Anfang meines Aufenthaltes in Münden fiel mir das Kränkeln mehrerer Fichten und Tannen im forstbotanischen Garten auf. Die jungen Triebe und Knospen verkümmerten von Jahr zu Jahr mehr und mehr, insbesondere die Terminalknospen bekamen ein unförmliches, dickes Aussehen und der daraus hervorgegangene Trieb sieht kränklich und verkümmert aus. Die Nadeln sind klein und haben ein mehr gelbes als grünes Aussehen.

Von der Tannenwurzellaus (*Pemphigus Poshingeri*, von *Holzner* beschrieben) wird diese Krankheitserscheinung hervorgerufen. Den größten Teil des Jahres geht die Laus an den Wurzeln der Pflanzen ihren Lebensbedürfnissen nach, nur im Sommer ist sie auch über der Erde zu sehen. Die kleinen Schmarotzer treten in sehr großen Mengen auf und setzen durch ihre Lebensweise unseren immergrünen Lieblingen stark zu, wie man in vielen Teilen unseres Vaterlandes sehen kann. Viele kennen wohl dieses Insekt, vorläufig weiß aber niemand ihrem Vernichtungswerk einen Riegel vorzuschieben.

Nach und nach merkte ich wohl, daß bei den in Frage kommenden, kranken Pflanzen hier der schwere Boden, sowie überhaupt die Lage des Grundstückes das zahlreiche Auftreten des Ungeziefers begünstigen. Hätten die Tannen und Fichten die ihnen nötige Nahrung und sonstige, günstigere Lebensbedingungen, so würden sie bei etwas Hilfe ihres Feindes wohl Herr werden. Der Garten aber ist rings von rauchenden Schloten umgeben und der Boden ist recht kalkarm und dafür leider von starken Lehm- und Tonadern durchsetzt, alles schwere Nachteile für ein gedeihliches Wachstum.

Nun brachten mich Mäuselöcher dahin, diese mit frisch gelöschter, stark verdünnter Kalkmilch auszugießen. Dies Verfahren vertrieb zunächst die schlimmen Wühlmäuse und ihre Gänge und Höhlungen fielen in sich zusammen. Den meisten Nadelhölzern schien der Kalkguß günstig zu sein und viele der Kranken erholten sich wieder zusehends. Außerdem führte ich jetzt den befallenen, kranken Wurzelballen auch noch guten leichteren Boden zu.

Mir wurde zu einer allgemeinen Vernichtung der erkrankten Coniferen geraten, doch hoffe ich, die schönen Anpflanzungen des Herrn *Zabel* auf obige Weise erhalten zu können. Vielleicht sind anderwärts schon bessere Maßregeln getroffen worden, das beschriebene Ungeziefer dauernd zu entfernen. Es würde wohl im allseitigen Interesse liegen, darüber mehr zu hören.

Auf einen anderen Feind, der speziell den Eibenbäumen, unseren schönen *Taxus*-Arten, zusetzt, will ich noch kurz aufmerksam machen.

Die Familie der Rüsselkäfer und ihre große Gefräßigkeit wird zwar allgemein bekannt sein, kaum aber wohl, welchen unglaublichen Schaden die Tiere, wenn sie in Massen auftreten, anrichten können.

Seit ungefähr einem Jahr wurden von mir an allen *Taxus*-Pflanzen trockene Zweigspitzen beobachtet; bei näherem Hinsehen waren große Fraßstellen an der Rinde zu bemerken, die das Absterben der befallenen Zweige nach sich zogen. Durch wiederholtes Abschütteln konnten die Schädlinge auf untergebreiteten Tüchern gesammelt werden und stellten sich als verschiedene Vertreter der großen Familie der Rüsselkäfer heraus, insbesondere *Otiorhynchus picipes* u. *O. septentrionis*. — Hierbei kann man nichts besseres tun, als fleißig einsammeln. Dieser Feind macht sich immerhin schneller bemerkbar als die Tannenwurzellaus und der angerichtete Schaden läßt sich leichter wieder gut machen. —

Herr Garteninspektor *Ledien*-Dresden bemerkte hierzu, daß eine *Otiorhynchus*-Art in holländischen Baumschulen besonders häufig auf *Chamaecyparis* vor-

komme; die Larven seien ungemein gefräßig. Auch auf Rhododendron habe man den Käfer wiederholt beobachtet, wo er die Blätter frisst, während sich die Larve an den Wurzeln gütlich tut, wodurch diese Schädlings-Art doppelten Schaden anrichtet. Man nenne den Käfer daher auch gewöhnlich „Rhododendronkäfer“.

Herr Professor Pax machte im Anschluß hieran aufmerksam auf die wesentlich anders gestalteten Pemphigus-Gallen an den Blättern der Pappeln. Als Mittel gegen die vorgelegten Triebspitzendeformationen an den Fichten empfiehlt er Zurückschneiden der befallenen Zweige und Verbrennen derselben, eventuell Vernichtung stark befallener Individuen.

Ausflüge.

In gleicher Weise, wie es sich seit Jahren als durchaus praktisch erwiesen, wechselten auch diesmal wieder Besichtigungen und Ausflüge mit Sitzungen und Vorträgen ab. Bieten die Vorträge auch ein noch so großes Interesse und regen die sich daran anknüpfenden Aussprachen noch so sehr an, so ist doch nichts bedenklicher, als die Sitzungen bis zur Ermüdung auszudehnen, nur um das vorgeschriebene Programm zu erledigen. —

Alle, die der grünen Farbe angehören, haben vor allem das dringende Bedürfnis, nach anstrengender Geistesarbeit wieder ins Freie hinauszukommen und hier bietet sich dann wieder hundertfach Gelegenheit zu interessanten Beobachtungen, Meinungsaustausch und Anregungen jeglicher Art. Frisch und neu angeregt kehrt dann jeder wieder zu einer folgenden Sitzung zurück.

So galt die erste Besichtigung nach der Sitzung am 6. August dem **Botanischen Garten**, wo die Herren Direktor Prof. Dr. Pax und Garteninspektor Hölcher die freundlichen Führer machten.

Mit größtem Interesse wurden die reichen, in bester Kultur befindlichen Pflanzensammlungen durchmustert.

Gleich beim Eintritt in den Garten fiel eine eigenartige Erscheinung in die Augen, welche man auch am Vorabend schon im Garten auf der Liebichshöhe beobachten konnte.

Die Blätter der Rofskastanien¹⁾ zeigten eine Durchlöcherung, entweder unregelmäßiger Natur, oder auch ganz regelmäßig, schön gitterförmig, die, wenn man sie hätte festhalten können, eine ganz eigentümliche neue Blattform, ein folium pertusum dargestellt haben würde. Die Sache ist dahin aufzuklären, daß während der Entwicklung des Blattes, teils noch im gefalteten Zustande, der Frost das Blattwerk beschädigte, dadurch sind die Durchlöcherungen entstanden, das Blatt entwickelte sich dann, erhärtete, zumal die widerstandsfähigeren Blattnerven und die noch eingefalteten Blattränder blieben erhalten, während die inneren Teile der Blattspreiten zerstört wurden, und somit die verschieden großen Löcher entstanden. Die Erscheinung war so auffällig, daß sie sofort in die Augen fiel, und einige Herren sich Blätter davon mitnahmen.

Bei dem Rundgang durch den Garten wurden zunächst die Gewächshäuser besichtigt, in welchen besonders die reiche Sammlung tropischer Nutzpflanzen, sowie prächtige Exemplare von dem schönen und seltenen Bärlapp, *Lycopodium Hippuris*, aus Java auffielen. Ein hervorragendes Interesse nahm die schöne Sammlung insektenfressender Pflanzen in Anspruch, eine Pflanzensippe, die man in ähnlicher Vollkommenheit selten antreffen wird. Außer einer Kollektion von etwa 30 verschiedener *Nepenthes*-Arten und -Formen waren in den Frühbeetkästen ganz be-

¹⁾ Während diese Arbeit schon im Druck ist, finde ich in der Gartenflora 1903, Heft 19, Seite 512 eine Arbeit von Herrn Dr. Laubert, in welcher derselbe die Entstehungsursache genau ebenso angibt und dazu Blätter von *Aesculus*, *Birke* und *Erle* abbildet, welche diese Erscheinung sehr schön wiedergeben.

sonders schön die Gattungen *Sarracenia*, *Darlingtonia*, *Cephalotus follicularis* und *Dionaea muscipula* vertreten. Sehr schön sah man hier auch die verschiedenen *Drosera*-Arten, sowie das herrliche aus Mexiko stammende Fettkraut *Pinguicula caudata*.

Im Wasserpflanzenhause machte die in diesem Sommer trotz des ungünstigen Wetters üppig entwickelte *Victoria regia* mit ihren riesigen Blättern viel Freude; auch die sonstigen Bewohner des Hauses (*Nelumbium*, *Nymphaeen*, Zuckerrohr, Reis, sowie die zur Dekoration verwendeten Blatt- und Blütenpflanzen) imponierten in ihrer großartigen Entwicklung.

Im Palmenhause notierten wir schöne Exemplare von *Livistona chinensis*, *Arenga saccharifera*, *Caryota urens* und *sobolifera*, *Phytelephas macrocarpa*, *Plectocomia elongata*, *Acanthorrhiza aculeata*, riesige *Pandanus*-Arten, die alljährlich blühen, u. a. m. Nach Besichtigung der Gewächshäuser wurde die systematische Abteilung, die viele schöne dekorative und reichblühende Stauden bot, ebenso das Alpinum und die Waldpartie des Gartens besichtigt. In den verschiedenen Florengeländen fielen nachbenannte Gehölze durch ihre Stärke auf:

Carya alba, 27 m hoch, 1,35 m Umfang (1 m über dem Boden gemessen), 45 cm Durchmesser;

Carya sulcata, 29 m hoch, 1,35 m Umfang, 45 cm Durchmesser;

Magnolia acuminata, 24 m hoch, 1,14 m Umfang, 40 cm Durchmesser;

Liquidambar styraciflua, 21 m hoch, 1,25 m Umfang, 40 cm Durchm.;

Platanus occidentalis, 30 m hoch, 3,20 m Umfang, 1,20 m Durchm.;

Diospyros virginiana, 10 m hoch, 0,80 m Umfang, 0,30 m Durchm.;

Alnus glutinosa var. *laciniata*, 18 m hoch, 1,30 m Umfang, 42 cm Durchmesser;

Ulmus montana, 30 m hoch, 7 m Stammumfang;

Populus nigra, (der älteste Baum des Gartens, angeblich etwa 250 Jahre alt!) 28 m hoch, 8,20 m Umfang, 2,70 m Durchmesser.

Starke Exemplare sind ferner vertreten von:

Gymnocladus dioica,

Pterocarya fraxinifolia,

Celtis occidentalis,

Pirus communis × *Sorbus Aria* (*Sorbus Bollwilleriana* oder *Pirus Pollveria*),

Sorbus Aria × *torminalis*,

— *scandica* (*suecica*), ferner von

Acer macrophyllum und

— *californicum*; auch die schönen und seltenen *Acer nikoense* sowie *A.*

Miyabei haben sich hier vollständig winterhart gezeigt.

Nach dem gemeinsamen Mittagmahl ging es dann hinaus zur Besichtigung der **Anlagen in Scheitnig**, wo Herr Parkinspektor *Dannenberg* und Herr Obergärtner *Heintze* die Führung übernahmen.

Der erstere gab beim Eintritt in den Park einen Überblick über die Geschichte und Entstehung desselben.

Nach den Bronzefunden von Ringen und Keulen, die seinerzeit auf der Briskewiese gefunden und dem Museum schlesischer Altertümer überwiesen worden sind, nimmt Redner an, daß bereits vor 1500—2000 Jahren deutsche oder slavische Ansiedlungen in Scheitnig vorhanden waren. Daß der Ort sich aus Resten des weiten Oderwaldes gebildet habe, beweisen die noch heute stehenden riesigen Eichen im alten Park. Ende des 18. Jahrhunderts wurde der große Wald erst in einen Park umgestaltet als er in den Besitz des Fürsten *von Hohenlohe-Ingelfingen* kam, dann, Anfang des 19. Jahrhunderts, wurde er von der Stadt Breslau erworben, zu einem öffentlichen Park bestimmt und immer mehr erweitert und verschönert. Noch heute erkennt man in den geraden Linien des alten Teils den französischen Ge-

schmack, in dem der Fürstengarten angelegt wurde, während die neueren Teile im natürlichen Stil angelegt worden sind.

In der sehr schön im Grünen gelegenen Schweizerei, ein beliebter Ausflugsort der Breslauer, wurde der Kaffee eingenommen, dicht dabei erhebt sich eine hohe Säule mit dem Standbild Friedrich Wilhelm II. von Hemlockstannen umgeben und ein alter ehrwürdiger Hain von riesigen Eichen schließt sich an. Für die Erhaltung dieser Veteranen der Baumwelt ist schon der „alte Göppert“, der so viel Interesse auch für die städtischen Pflanzungen an den Tag legte, energisch eingetreten und die Stadt Breslau hat für die gründliche Ausmauerung, der teils hohlen Bäume, eine Summe von 10000 M angewendet.

Diese Schutzmaßregel, die für ähnliche Fälle, zur Erhaltung schöner alter Bäume, nicht oft und warm genug empfohlen werden kann, wird diese Riesenstämme, zu denen wir in Ehrfurcht emporblicken, hoffentlich noch recht lange erhalten und Generationen werden sich noch ihrer freuen und unter ihrem Schatten sich erquicken.

Wir sehen hier noch alte Tulpenbäume, stattliche Abies Nordmanniana mit Zapfen und durchwandern dann das Bandewäldchen mit schönen landschaftlichen Bildern. Der alte und der neue Park wurden früher durch einen öden Landstrich getrennt, welcher seit 1892 nach Plänen des Gartenbaudirektors *Richter* in den sogenannten Wardeinpark, als schönes Bindeglied umgestaltet wurde.

Durch Aufhöhung mit gutem Boden kam der Seespiegel des Bandewäldchens ganz bedeutend zur Geltung und weite schöne Durchblicke über Rasenbahnen, mit Aussicht auf die *Heimannsche* Villa, mit selteneren Gehölzen in schöner Gruppierung, machen diesen Teil zu einem besonders interessanten.

Vorbei geht es an der mächtigen, kerngesunden „Fintelmanneiche“, welche ihre Äste weit ausbreitet und eine Denkschrift trägt zum Andenken an den Stadtrat *Fintelmann*, welcher sich um die Promenadenverwaltung sehr verdient gemacht hat.

Der See mit schönen Gehölzgruppierungen bietet abwechselnde landschaftliche Bilder und manchen schönen Baum in guter Entwicklung, wie *Quercus pedunculata pendula* (Dauvessei), schöne Trauerbuchen, *Picea alba*, *Cladrastis lutea*, *Corylus Avellana pendula*, *Quercus macranthera*, Haine alter Eichen, auch eine Tulpenbaum-Allee und die Scharlacheichen Nordamerikas in schönen Exemplaren.

Jeder Sachverständige weiß, welche unendliche Formverschiedenheit diese Eichengruppe hervorzubringen fähig ist und dafs auch Bastardformen nach verschiedenen Richtungen vorkommen; allgemeine Verwunderung und Mißbilligung rief es deshalb hervor, dafs man hier ganz unwesentliche Formen durch Herrn Dr. *Baenitz* mit besonderen und noch dazu ellenlangen Namen belegt antraf, wir nennen nur als Kuriosum: *Quercus Benderi coccinioides volvato-annulata* — Gott bewahre uns vor der Fortsetzung solcher Benennung, dahin konnte man die Äußerungen, die hier von tüchtigen Fachgenossen gemacht wurden, zusammenfassen. — Wie viele solcher unbedeutenden Formen könnte man aus einem Saatbeete der so wandelbaren *Quercus coccinea*, resp. *Qu. rubra* hervorsuchen! — Wir empfehlen da das Studium ganzer Bestände und prächtiger Alleebäume in Anhalt, Muskau oder Kassel, wie sie der Referent eingehend durchmustert hat, auch hier sind oft aus einer Aussaat recht abweichende Blattformen entstanden, wollte man alle solche mit besonderer Bezeichnung unterscheiden, so würde man den Praktiker zur Verzweiflung treiben. —

Nehmen wir auch die große Formverschiedenheit in der Blattbildung unserer einheimischen Eichen, auch hier verlohnt es sich nur die auffälligsten beständigen Formen durch besondere Benennung festzuhalten. Wer länger auf diesem Gebiete arbeitet, der weiß, dafs hier nur die größte Beschränkung am Platze ist, und geradezu Pflicht der Dendrologischen Gesellschaft ist es, solche unannehm-

bare, ganz überflüssige Belastung der Benennung zurückzuweisen. — Referent erklärt dabei ausdrücklich, daß er hier rein sachlich, im Einverständnis mit vielen Fachgenossen spricht und ihm nichts ferner liegt, als persönlich zu werden. Die Person kommt hier gar nicht in Frage, nur ein solches Vorgehen ist energisch zu bekämpfen, es komme von welcher Seite es wolle. —

Ganz im gleichen Sinne hat sich schon Herr *Ledien* in seinem Berichte in *Möllers* deutsche Gärtnerzeitung 1903, Seite 423 ausgesprochen, wobei er sagt, daß er „gleichsam auf allgemeinen Wunsch“ dieses Vorgehen tadelt, und sehr richtig hinzufügt: „Zur Namengebung ist jedenfalls nur berufen, wer den Formenreichtum und die Variationsneigung der betreffenden Gehölzart kennt und beherrscht.“

Hoffen wir, daß dieser Mahnruf dazu beitrage, daß Forscher auf diesem Gebiete sich recht weise Beschränkung auferlegen und die Schwierigkeiten bedenken, die sie im entgegengesetzten Falle ganz überflüssiger Weise schaffen. —

Doch schreiten wir nach dieser Abschweifung auf unserer Wanderung fort.

Die **städtischen Anzuchtsgärten** recht ausgedehnte Baumschulen, wo Herr *Behnsch* den freundlichen Führer machte, bergen prächtige Bestände schöner üppig gedeihender Coniferen in allen Arten, Formen und Färbungen, die eingehend durchmustert wurden, ebenso auch schöne Laubgehölze in gesunder schöner Anzucht, wir notierten hier *Tilia grandifolia aurea*, eine schöne goldblättrige Form, kräftige *Prunus pendula Maxim.*, *Acer dasycarpum lutescens*, *Robinia neomexicana*, *Salix Helix pyramidalis*, *Populus trichocarpa*, *Carpinus Betulus quercifolia* alle Übergänge in der Blattbildung zeigend usw.

Der **Göpperthain** ist noch eine jüngere Anlage, die aber schon schöne landschaftliche Bilder aufweist und viele seltenere, gut entwickelten Gehölze enthält, von einer Anhöhe überblickt man die schönen Partien.

Unter städtischen Schwarzkiefern findet sich auch eine *forma falcata* *Baenitz* mit sichelförmig gebogenen Nadeln. Es handelt sich hier wieder, genau so, wie wir es eben bei den amerikanischen Eichen angeführt haben und wie es allseitig anerkannt wurde, um eine äußerst unbedeutende Form, die kaum der Erwähnung wert ist, zumal die Schwarzkiefer bekanntlich sehr dazu neigt, je nach ihren verschiedenen Varietäten, die Nadeln stärker oder schwächer zu biegen oder zu drehen. Auch hier wäre also die Aufstellung einer besonderen Form besser unterblieben. — Weiter sehen wir unter vielen schönen Coniferen eine starke *Pinus contorta* und die zierliche *Tsuga canadensis pendula*, welche, wenn erst mehr emporgewachsen, eine hervorragende elegante Erscheinung bieten wird.

Dem zoologischen Garten zuwandernd, genießen wir einen weiten Ausblick von der Eichbornbrücke und finden hier schöne starke *Quercus coccinea* und *Qu. pedunculata pulverulenta*, weiter eine Wasserpartie mit schönen Exemplaren von Coniferen gruppiert und auf dem Platze vor der Rennbahn freistehend eine stolze *Abies Nordmanniana* von besonderer Schönheit.

Es beginnt schon zu dämmern als wir den **zoologischen Garten** betreten, die saubere Unterhaltung desselben macht Herrn Obergärtner *Kirchner* alle Ehre, recht schöne Partien hat er aufzuweisen. Wir betreten das Vogelhaus, welches mit Palmen, städtischen Blattpflanzen, Orchideen und *Nepenthes* geschmückt, ein reizendes Bild bietet. Im Freien tritt eine schöne Wasserpartie mit Kiosk und passender Bepflanzung besonders hervor und andere schöne Bilder und Durchblicke schließen sich an, starke *Celtis occidentalis*, *Quercus macrocarpa*, *Qu. dentata* mit mächtigen Blättern und manche andere schöne Gehölze fallen uns auf, *Fagus sylvatica purpurea pendula* unten hängend, hat sich oben zur normalen Form durchgearbeitet. Eine reiche Blumenausschmückung, stolze Blattpflanzengruppen und schöne Fettpflanzen, zu malerischen Gruppen zusammengestellt, sind sehr wirkungsvoll.

So halten wir in dem interessanten Garten, mit reichem Tierbestand, Umschau,

bis die Dunkelheit uns zwingt, das verlockende, hell erleuchtete Restaurant aufzusuchen, wo es, in gemütlicher Nachsitzung, noch gar manches zu gegenseitiger Belehrung zu besprechen gab.

Leider blieb nicht mehr die Zeit, in Gemeinschaft den Südpark zu besuchen, aber manche Herren haben ihn doch in freier Stunde aufgesucht und sie waren voll Lobes über die noch junge aber schöne Anlage, reich an vielen schönen Gehölzen, die später eine große Zierde für die Stadt Breslau werden wird.

Am Nachmittage des 7. August machten die Teilnehmer einen

Ausflug nach Sibyllenort.

Die weit ausgedehnten, dem *König von Sachsen* gehörenden Parkanlagen sind in den letzten Jahren durch Herrn Gartenbaudirektor *Bertram* in meisterhafter Weise durchgearbeitet und verschönert worden. Referent kannte die Anlagen schon, als sie noch im Besitz des verstorbenen Herzogs von Braunschweig waren, da konnte man so recht erkennen, was das Eingreifen einer geschickten Hand bedeutet, um aufzuräumen und alles Schöne zu erhalten und zur vollen Geltung zu bringen.

Schon auf der Fahrt von der Bahnstation nach dem Schlosse konnte man diesen günstigen Wandel erkennen, in den herrlichen landschaftlichen Bildern mit weitausgedehnten Wasserflächen.

Am Schlosse angelangt übernahmen die Herren Oberforstmeister *Gringmuth* und Hofgärtner *Kurzmann* die Führung. Auch in der Umgebung des Schlosses ist sehr viel verschönert worden. In der Anlage vor dem Schlosse kommen herrliche Coniferen sehr zur Geltung, wie die tadellos entwickelten schönen Formen von *Picea pungens*, welche Herr *Weisse-Kamenz* als „König Albert“ und „Fürst Bismarck“ bezeichnet hat, *Chamaecyparis pisifera aurea* u. a., weiter schöne *Rhododendra*, auch *Rh. Daviesii*, *Andromeda japonica* in starken Exemplaren. Eine Fontaine spendet Kühlung und alte schöne Eichen, Linden, Robinien und eine starke *Magnolia acuminata* wölben hier ihre mächtigen Kronen.

Hinter dem Schlosse dehnt sich der Park aus, wir überblicken ein Blumenparterre mit regelmässigen Baumreihen und einen See mit malerischen Trauerweiden und herrlichen alten Baumbeständen. Prächtigt sind am Schlosse Coniferen aller Arten und Formen entwickelt, die schönsten edelsten Formen in prächtigsten Färbungen sind hier ausgewählt und kommen bei freiem Stand außerordentlich zur Geltung, wie mächtige alte *Thuja occidentalis* Wareana, üppige *Thuyopsis dolabrata*, *Chamaecyparis* aller Arten und Formen. Aus den schönen landschaftlichen Bildern und Durchblicken treten mächtige alte Eichen und Linden, malerische Eschen und Pappeln und alte Kiefern wirkungsvoll hervor. Sehr schön entwickelt sehen wir: *Picea sitchensis*, *speciosa*, die gedrängtere, schwachwüchsere Form mit aufstrebenden Ästen, welche infolgedessen die blaue Nadel-färbung sehr in die Augen fallen läßt. Dann *Picea Engelmanni glauca*, prächtige stahlblaue *Chamaecyparis Lawsoniana*, *Ch. obtusa aurea* und *filicoides*, gut entwickelte *Abies balsamea*, *Ab. grandis* und *Ab. concolor lasiocarpa* und starke *Andromeda japonica*.

Weiter geht es dann durch den Wildpark mit großen Teichen, schönen Beständen und malerischen Baumgruppen, wo die Hand des Landschaftsgärtners noch tätig ist verschönernd nachzuhelfen. Von Truthühnern ausgebrütete Fasanen werden hier in großen Scharen gehütet und beleben die schönen Bilder, die uns hier entgegenreten.

Durch den Wald eine Anhöhe ersteigend, erreichen wir ein Denkmal für den verstorbenen *König Albert von Sachsen*, ein großes Kreuz, in welches unten ein Medaillon mit dem Bildnis des Königs nebst Widmung eingelassen ist. In Wald-einsamkeit feierlich still und friedlich ragt es empor und schaut hinab in die herrlichen sich hier weit ausdehnenden Anlagen, die der edele deutsche Fürst so sehr geliebt. —

Wir genießen von diesem wehevollen Ort einen weiten Ausblick in den Park über Wasserflächen mit reichen landschaftlichen Bildern, erfreuen uns noch schöner alter Eichen und malerischer Fichten, unter denen auch die Form *Picea excelsa viminalis*, die Hängefichte, mit wagerechten Hauptästen und schlaff strickförmig herabhängenden Zweigen öfter vertreten ist, und besichtigen zum Schluß noch die Wein- und Pfirsichhäuser, reich mit Früchten behangen, sowie die ausgedehnten Gemüse- und Anzuchtsgärten.

Hochbefriedigt schieden alle von dieser herrlichen Besitzung, welche sich unter kundiger Leitung sicher noch immer schöner entwickeln wird.

Am Nachmittage des 8. August unternahmen die Teilnehmer einen

Ausflug nach Camenz i. Schl.

zur Besichtigung des Parkes *S. K. H. des Prinzen Albrecht von Preussen*, andauernd vom herrlichsten Wetter begünstigt; auf den Feldern regten sich viele fleißige Hände, um nach den Unwettern der letzten Zeit die Ernte zu bewältigen. Der Zobten trat deutlich hervor, vorbei ging es an Heinrichsau, einer Besitzung des *Großherzogs von Weimar* und bald war Camenz erreicht, wo zunächst das Mittagsmahl im „Gasthof zum schwarzen Adler“ eingenommen wurde.

Darauf hatte *Seine Königliche Hoheit* die Gnade, die Gesellschaft zu empfangen, und so schritten wir alle die vielen Stufen des Terrassenbaues empor, auf denen der mächtige Schloßbau sich erhebt und weit ins Land hinein sichtbar ist.

Auf der Plattform des Schloßes ließ sich *Seine Königliche Hoheit* von Herrn Grafen *von Schwerin* die Herren einzeln vorstellen und unterhielt sich in huldvollster Weise mit jedem, dann genossen die Teilnehmer das herrliche Panorama, auf die Glatzer-, Reichensteiner- und Mährischen Gebirge, mit weitem Ausblick in die Umgegend, was sich hier dem Auge bietet; im Vordergrunde die Terrassen mit feiner Blumenausschmückung, Springbrunnen und Ornamentik.

Darauf übernahm Herr Hofgärtner *Schlegel* die Führung; auf der Rückseite des Schloßes überschreiten wir Terrassen mit Wasserkünsten, denen sich Bogengänge von Weißbuchen anschließen. Ganz besonders starke *Thuya gigantea* und *Chamaecyparis pisifera* und schöne *Picea alba* fielen hier auf. Dann ging es weiter durch Eichenquartiere, die *Seine Königliche Hoheit* besonders liebt, der hier alles im Park selbst anordnet und als großer Baumfreund selbst Hand mit anlegt. So finden wir Hainpflanzungen und schöne Gruppierungen auf saftig grünen Rasenflächen, schöne Durchblicke und Aussichten nach allen Seiten. Starke *Quercus coccinea*, *Qu. rubra* und *Qu. Catesbei* Abhänge bekleidend, weiter dann *Qu. conferta*, *Qu. imbricaria*, malerische Birken, schöne *Pinus Strobus*, *Abies balsamea* reich mit Zapfen und *Picea excelsa viminalis* als höchst elegante Erscheinungen aus größeren Gruppen hervortretend und genießen von einem Pavillon aus einen weiten Ausblick auf Wiesen, Wald und Anhöhen.

Als Vorpflanzungen sehen wir in großer Ausdehnung *Rhododendra* und *Rh. (Azalea) sinense (molle)* und ihre Hybriden, im sandig humösen Boden hier ganz heimisch, welche zur Blütezeit einen herrlichen Anblick gewähren müssen und sich überdies unter den günstigen Bedingungen zu Tausenden hier aussamen und somit immer mehr verbreiten.

Wir durchwandern dann den Wildpark mit schönem Baumbestand und genießen höher steigend weite Ausblicke über den Wald und die Umgegend, wie auf das Schloß und das Gebirge. Alte malerische *Pinus silvestris* und trefflich gedeihende *Pinus Strobus* treten uns hier entgegen und zumal von der Albrechtshöhe werden wir durch ein großartiges Panorama erfreut; alle Abhänge sind auch hier mit Azaleen bekleidet, die in natürlicher Ansamung sich immer mehr ausbreiten, als eine ganz besondere Eigentümlichkeit dieser schönen Besitzung.

Hinuntersteigend finden wir auch im Orte Camenz an manchen Häusern

hübsche Hausgärten und vor allem fallen an einem Hauseingange zwei riesige Säulen von *Thuya occidentalis* auf, welche ganz schmal mit der Schere gebildet wurden, um den Platz nicht zu beengen. Als ganz aufsergewöhnliche Erscheinungen sind sie auf Postkarten verewigt.

Am Sonntag den 9. August machten die Mitglieder einen

Ausflug nach Proskau.

Mit der Eisenbahn ging es über Brieg nach Oppeln, wo Herr Gartenbaudirektor *Göschke* die Gäste empfing und in bereitgehaltenen Wagen nach dem 12 km entfernten Proskau führte.

Hier wurde ein Teil des Überschwemmungsgebietes berührt und man sah noch deutlich die Verheerungen an Sägemühlen, Häusern und Feldern, die so viel Elend herbeigeführt haben.

Hier wird in ausgedehnter Weise Gemüsebau betrieben und in stattlichen Exemplaren sah man unter andern auch *Prunus serotina* als Strafenbaum.

In Proskau empfing der Direktor der Anstalt Herr Landesökonomierat Prof. Dr. *Stoll* die Gäste und übernahm, in Gemeinschaft mit Herrn Gartenbaudirektor *Göschke*, die Führung. Zunächst wurde das Anstaltsgebäude mit reichen Sammlungen und Lehrmitteln besucht und vom Herrn Direktor erklärt. Viel Interesse boten die Darstellungen von Obstbaumkrankheiten, Coniferenzapfen, Fruchtsammlungen und Produkte, Holzsammlungen, Schnitte, Modelle, Steinsammlungen, Anpassung und natürlicher Schutz der Insekten sehr schön dargestellt usw. dann auch die von den Schülern gefertigten Pläne und Aquarellzeichnungen und Darstellung der Erdschichten, welche beim Graben eines 211 m tiefen Brunnens im Hofe der Anstalt gefunden wurden.

Auch Ställe, Küche und Keller wurden besucht, wo zahlreiche Fässer mit Gärspunden lagen, und Apfel- und Birnweine, ohne Zucker und Wasser hergestellt, gekostet wurden. Pressen, Mühlen und alle sonstigen Geräte waren vorhanden und Dörrmaschinen im Freien aufgestellt und in Tätigkeit.

Weiter wurde die Tätigkeit der Versuchsstation vorgeführt und erklärt, es waren gerade Arbeiten über alkoholfreie Weine im Gange, welche sich aber als recht wenig schmackhaft ergaben und daher wohl kaum eine Zukunft haben dürften.

In der botanischen Abteilung lagen interessante Experimente über Kohlensäureabsonderungen der Pflanzen vor, ebenso Untersuchungen über Pflanzenkrankheiten. Cellulosepapier für Herbarexemplare, durchsichtig wie Glas, schien sehr empfehlenswert.

Im Garten nahe am Anstaltsgebäude stehen teils kräftig entwickelte Coniferen, wie eine stolze *Picea Omorica* 6 m hoch, starke *Picea Engelmanni*, *Juniperus rigida*, *Thuya occidentalis globosa* 1½ m starke Kugeln bildend, *Picea Alcockiana* Carr., die harte dekorative *Tsuga diversifolia*, die noch selten echt anzutreffende *Picea Glehni* und zahlreiche andere Arten und Formen. Die Gewächshäuser und das Alpinum boten auch manches Gute.

Der Obstmuttergarten, von Schutzpflanzungen gedeckt, hat eine große Ausdehnung und große Obstbaumschulen und Gemüsegärten schliessen sich an.

Nach einem gemütlichen gemeinsamen Mittagsmahl wurde das Arboretum eingehend durchmustert. Bei Aufzählung der wichtigsten Gehölze kann auf den Vortrag des Herrn Gartenbaudirektor *Göschke* verwiesen werden, um Wiederholungen zu vermeiden, es mögen hier nur eine Anzahl genannt sein, von Coniferen: *Picea Omorica*, *Picea excelsa aureo-spicata*, *Picea orientalis*, *Pseudotsuga Douglasii*, starke *Thuya occidentalis*, *Pinus Laricio Pallasiana*, prächtige Exemplare von *Pinus Strobus*, *Picea ajanensis*, starke *Abies balsamea*, *Ab. cephalonica*, *Pinus koreensis*, schöne *Chamaecyparis* in allen Arten und Formen, auch noch *Cryptomeria japonica* auf geschütztem Standort.

Von Laubgehölzen nennen wir vor allem ein recht reichhaltiges Eichensortiment, wie überhaupt reiche Sortimente der wichtigsten Gattungen, die harten *Castanea americana* und *C. pumila*, *Acer macrophyllum* noch leidlich aushaltend, *Diospyrus*, *Parrotia persica*, *Maclura*, *Cudrania tricuspidata* unter Schutz noch die strengen Winter überdauernd. *Ulmus pumila* L., welche, wie auch *U. montana viminalis* in vielen Gärten unter dem falschen Namen *Planera aquatica*, oder auch *P. repens* durch Verwechslung, geführt wird, worauf wir hier nochmals aufmerksam machen möchten. Ein stärkerer Baum von *Aesculus Hippocastanum incisum* zeigte deutlich, daß sie in der Blattform der von der Firma *H. Henkel*-Darmstadt empfohlenen, dort aus Samen gefallenen *A. Hippoc.* *Henkeli* gleichkommt. (Näheres weiter hinten.)

Das Aushalten mancher Gehölze hier überrascht uns, daß bei der Ungunst der klimatischen und auch der Bodenverhältnisse die Gehölze hier nicht so üppig und gesund wie an anderen Orten entwickelt sind, kann uns nicht wundern.

Das Arboretum verlassend sehen wir dann schöne Quartiere von Formobst, einen neu angelegten Obstmuttergarten, einen großen Garten mit auserlesenen Stauden und einjährigen Blüten- und Schmuckpflanzen und steigen zum Walde, dem höchsten Punkt empor, wo wir einen weiten Ausblick über Proskau, die ganze Umgegend und die Berge genießen.

Hier war eine lange Tafel gedeckt mit Bier und Imbiss, welche die Anstalt den Teilnehmern nach interessanter Wanderung zur Erquickung am schönsten Aussichtspunkte bot. Mit innigstem Dank an die Herren *Stoll* und *Göschke* für die liebenswürdige Führung wurde Abschied genommen und bei herrlichem Mondschein die Rückfahrt nach Oppeln angetreten.

Mit größtem Interesse hatten alle die ausgedehnten Kulturen durchmustert und einen Einblick gewonnen, was hier im Königl. pomologischen Institut geboten und geleistet wird. Dasselbe hat als Lehrstätte große Erfolge aufzuweisen, zahlreiche tüchtige Gärtner sind hier ausgebildet worden und haben eine gediegene wissenschaftliche Ausbildung, neben tüchtiger praktischer Anleitung genossen und als größten Schatz mit in das Leben hinausgenommen.

Möge die Anstalt ferner wachsen und blühen der Gärtnerwelt zum Segen! —

Im Gasthof zum schwarzen Adler zu Oppeln, wo übernachtet wurde, blieben die Teilnehmer noch lange gemütlich beisammen und viel Anregung gab es zu Aussprache und Erörterung mancher interessanten Fragen.

Vor der Abfahrt nach Breslau am andern Morgen bot sich noch Gelegenheit den mit Obst- und Gemüse gut beschickten Markt und gleichzeitig die kleidsamen polnischen Trachten zu sehen. Einige Herren fanden noch Zeit die recht hübschen städtischen Anlagen zu besuchen.

Am 10. August war es den Mitgliedern noch vergönnt, drei herrliche Besichtigungen in Oberschlesien eingehend besichtigen zu können, dank dem gütigen Entgegenkommen der Herren Besitzer, welche Wagen bereit hielten, so daß die Teilnehmer rasch von einem Orte zum andern gelangen und die Zeit ausnutzen konnten. Der erste Besuch galt dem

Schloß und Schloßgarten von Tillowitz

wo Herr Oberförster *Reichenstein* und Herr Obergärtner *Sallmann* die freundlichen Führer machten.

Das Schloß, ein schöner epheuüberspannener Bau mit hohem Mittelthurm, davor eine blumengeschmückte Terrasse mit breit pyramidalen geschorenen *Taxus* und manchen feinen Gehölzen, sowie Palmen und Agaven in Vasen und durch Bassin mit Fontaine belebt, tritt sehr wirkungsvoll hervor und ein prächtiger Baumbestand schließt sich an.

Die ersten Parkanlagen sind hier 1830 geschaffen und später vom Grafen

Fred Frankenberg weit ausgedehnt worden, welcher mit Begeisterung für Gartenbau und Landschaftsgärtnerei erfüllt war. Man erkennt das schon an der Auswahl prächtiger seltener Gehölze, welche uns jetzt in starken, gut entwickelten Exemplaren überall entgegentreten. Der Park hat eine Ausdehnung von etwa 100 ha und ein Tiergarten von 1500 ha schließt sich an.

Ein herrliches Landschaftsbild genießen wir von der Schlofsterrasse, belebt von dem durchfließenden Mühlgraben mit malerischen Baumgruppen. Vor dem Schlosse sehen wir eine alte mächtige Linde, weiter prächtige Gruppen von *Rhus Cotinus*, starke *Taxus baccata* *Dovastoni* sehr dekorativ sich weit ausbreitend, *Abies balsamea nana* eine hübsche rundliche Zwergform, welche in der feinen Benadelung und Färbung sich mehr der Art nähert als die schwarzgrüne sich flacher und weiter ausbreitende *var. hudsonica*. Weiter dann starke *Chamaecyparis pisifera filifera*, und andere Arten und Formen in schönen Exemplaren, und in einem etwas versteckt liegenden Rosengarten eine tadellose 10 m hohe *Abies Veitchii*, ein wahres Schmuckstück, dazu als würdiges Gegenstück eine hervorragend schöne Form von *Abies Nordmanniana* von schlank pyramidalen Gestalt, ganz dicht bezweigt, durch die mehr aufwärts gerichtete Benadelung die silberweißen Blattunterseiten recht zeigend und Zapfen tragend. Schöne *Picea alba*, starke *Tsuga canadensis*, *Cryptomeria* im Schutze ausdauernd, ein starkes Kubelexemplar des schönen *Dacrydium cupressinum* und im Wintergarten ein üppiger großer *Eucalyptus globulus*, beiderlei Belaubung, die blaugrüne weiche der Jugendform und die lederartige säbelförmige des fruchtbaren Baumes schön zeigend.

An selteneren Gehölzen sehen wir weiter eine starke *Castanea americana* (*chinensis hort.*), *Quercus macrocarpa* Mchx. (*oliviformis Hampterii*), *Quercus imbricaria*, an Gebüschrändern üppige Azaleen, starke *Magnolia acuminata*, *Liriodendron*, *Platanus*, *Pinus Cembra*, *P. Strobus*, *Quercus conferta*, *Quercus palustris*, *Quercus pedunculata pendula* (Dauvessei). Die schönsten landschaftlichen Bilder und weite Durchblicke bieten sich nach allen Seiten und es ist eine wahre Freude hier Musterung zu halten.

Eine mehrstämmige, als Kugelform im Walde gefundene Kiefer, *Pinus silvestris* in den Park verpflanzt, ist im guten Boden mit üppiger Beastung zur normalen Art zurückgeschlagen.

Wir finden weiter *Picea sitchensis*, *Abies balsamea*, herrliche alte Eichen, malerische starke *Juniperus communis*, *Tilia pubescens*, *Pinus Laricio* in verschiedenen Formen, *Pseudotsuga Douglasii*, *Pinus contorta*, *Carya tomentosa*, *Populus canescens*, *Rhus Cotinus*, ein herrlicher Strauch, der, frei auf Rasen gestellt, weit mehr verwendet werden sollte wie es leider geschieht, *Chamaecyparis pisifera plumosa aurea* mit eigentümlich monströsen, dicht geknäulten Zweigen.

Am Wasser finden wir schöne *Taxodien*, starke Sträucher von *Cephalanthus occidentalis* und hier bietet sich ein schöner Durchblick nach dem Schlosse. Auf dem Wege zurück sehen wir dann weiter *Liquidambar styraciflua*, *Carpinus caroliniana* Walt. (*americana* Mchx.) *Alnus glutinosa laciniata* und *Alnus incana laciniata*, mit der schönen regelmässig zerschlitzten Belaubung, wieder herrliche alte Eichen, prächtige Exemplare von *Pinus Cembra*, schöne Säuleneichen, malerische Gruppen alter *Acer campestre*, und am Mühlbach mit Mühle schöne Baumgruppen.

In der Nähe des Schlosses bietet sich noch eine reizende Partie mit einem Gartenhaus am Wasser, ein lauschiger, epheuüberspannter Grund mit malerischen alten *Platanus*, riesigen Pappeln, *Quercus rubra*, *Taxodium* auf einer kleinen Insel, starke *Pterocarya caucasica*, *Magnolia acuminata* und Durchblicke nach verschiedenen Seiten vervollständigen die wechselnden schönen Bilder. Ausgedehnte Waldungen mit reichem Wildbestand schließen sich an.

Noch wurden die Gewächshäuser mit Wein- und Pflirsichhäusern, Obst- und Gemüsegärten besichtigt und dann ging es weiter nach

Falkenberg.

Auf dem Wege dorthin sehen wir in forstlichen Beständen, *Picea alba*, *Pseudotsuga*, *Pinus Strobus* in guter Entwicklung und kommen wieder in das Überschwemmungsgebiet, Brücken sind fortgerissen, so dafs wir gezwungen sind Umwege zu machen, Felder sind verwüstet, Wiesen versandet. Unendlich viel ist zerstört und vieler Arbeit wird es bedürfen alle Schäden zu heilen, die hier geschlagen wurden. —

Falkenberg, ein vornehmer Herrnsitz, dem Grafen *Praschma* gehörig, hat ein ehrwürdiges schönes Schloß und einen Park mit herrlichem alten Baumwuchs aufzuweisen.

Wir fahren in den altertümlich schönen Schloßhof ein und werden in liebenswürdigster Weise von Herrn Grafen *Praschma* empfangen.

Derselbe zeigt uns zunächst seine außerordentlich reiche Geweihsammlung und alte interessante Jagdbilder, welche die Wände schmücken, dazu schöne Stammdurchschnitte z. B. ein prächtiges poliertes Stück eines starken *Juniperus*, weiter dann eine sogenannte Holzbibliothek, wo in Buchform von den wichtigsten Gehölzen Brettchen und zwar Längs-, Quer- und Astschnitte zusammengefügt sind, der Buchrücken zeigt die Rinde; klapt man den Deckel auf, so sind wohlerhaltene Zweige mit Blättern, Blüten, Früchten hier eingefügt, so dafs also ein klares schönes Material übersichtlich vor dem Beschauer ausgebreitet liegt. Es ist eine mühselige Arbeit, die aber sehr belehrend ist; bei der Jahresversammlung in Kassel (Mitt. der deutsch. dendrol. Gesellschaft 1895, Seite 36) zeigte Prof. *Lenz* die *Schildbachsche* Holzbibliothek, welche ganz in gleicher Weise hergestellt war.

Mit größtem Interesse betrachtet man die großen, reich ausgestatteten Räume des alten im 15. Jahrhundert erbauten und im 16. renovierten Schlosses. Von der Schloßterrasse genießt man einen schönen Ausblick in den Park mit Teich, Insel und prächtigen Baumgruppen.

Ende des 18. Jahrhunderts ist der Park angelegt und da sind denn auch die von *von Wangenheim* aus Nordamerika damals eingeführten Gehölze schon angepflanzt, so dafs man jetzt alte Exemplare davon studieren und sich ihrer freuen kann.

Zunächst sehen wir unter Führung des Herrn Obergärtners *Klennert* in der Umgebung des Schlosses eine mächtige *Tilia tomentosa*, die stärkste der Provinz, die in Brusthöhe 5,15 m Umfang hat, starke *Juniperus virginiana*, 50jährige stolze *Ailanthus*, riesige *Ulmus campestris* und ebensolche *Tilia parvifolia*, auf den in der Pflanzen- und Blumenausschmückung dem alten Schlosse gut angepaßte Terrassen finden wir üppige dichte Gebüsche von *Clethra*, *Azaleen*, *Kalmien*, die hier im gleichmäßig feuchten, anmoorigen Boden in seltener Vollkommenheit wie in der Heimat gedeihen. Sehr zierlich nahm sich hier auf Grotten und Mauern *Evonymus nana* aus und malerisch schön schmiegte sich die epheuüberspannene Schloßkapelle dem ehrwürdigen Schloßbau an.

Eine Fahrt in den Wald, wo der Herr Graf selbst den Führer machte, liefs uns erkennen, wie zeitig hier die Ausländer auch zum Anbau in den Forst hinaus gewandert sind. Im Vorbeifahren sehen wir die stärkste, jetzt abgestorbene Eiche noch als Monument stehen, die pietätvoll von dem Besitzer behütet wird, ebenso wie der herrliche ganze Baumbestand, der uns hier belehrend entgegentritt und Herz und Auge erfreut.

Vor allem ist es die *Weymouthskiefer Pinus Strobus*, die hier in allen Altersstadien auftritt, dabei die ältesten Exemplare in Schlesien von 3,40 m Umfang und unter den Bäumen überall reichlich natürliche Ansamung, ein Zeichen, wie gut der Baum hier gedeiht und sich völlig eingebürgert hat; dann *Liriodendron tul-*

pifera von 3 m Umfang, mächtige Fichten, dabei auch Kandelaberbäume und sogenannte Harfenfichten, die, nach Verlust der Wipfel, die stärksten Äste zu Sekundärwipfeln erhoben und dadurch die eigenartig malerischen Gestalten erzeugt haben, die riesigste der Fichten hat 3,75 m Umfang. Dann mächtige *Tsuga canadensis*, unter denen wir auch in Massen natürliche Ansamung sehen.

In einem abgeschlossenen Anzuchtgarten finden wir noch reiche Sammlungen an Laub- und Nadelhölzern, als größte Schönheit und Seltenheit sei zuerst der Tupelobaum, *Nyssa aquatica* L., zu den Cornaceen gehörig, genannt, ein Prachtexemplar wie es in Deutschland nicht zum zweiten Male, in Europa nur in drei Exemplaren, nach *Göschke*, noch vorkommt. Dieser herrliche Baum hat jetzt 20 m Höhe, einen Kronendurchmesser von 12 m und einen Stammumfang von 1,65 m.

Die *Nyssa*, in Nordamerika von Maine bis Ontario, Michigan, Florida, Texas heimisch, verlangt feuchte Standorte und wir finden sie daher auch in Kultur nur an solchen und in mehr leichtem, humösem Boden gut entwickelt.

In den Mitt. d. dendrol. Gesellschaft 1895 Seite 38 nennt *Zabel* bei Aufzählung der seltenen Gehölze im Forstgarten in Hann. Münden „eine stattliche männliche *Nyssa aquatica* L. (*N. silvatica* Marsh. und *N. multiflora* Wanhg.)“. In den Mitt. 1897 Seite 93 berichtete Referent über ein recht stattliches, allerdings weit kleineres Exemplar im Schloßgarten in Rastede bei Oldenburg und Seite 94 von einer starken *Nyssa* im botanischen Garten in Münster i. Wesf.

In den Mitt. 1902 Seite 61 führte Herr Hofgärtner *Pick* den schönen 10 m hohen Baum in Herrenhausen bei Hannover an und Seite 56 nannte Referent ein schönes Exemplar der *Nyssa biflora* Walt. auf dem Ohrberg bei Hameln.

Interessant wäre es, wenn gelegentlich noch etwa an anderen Orten vorhandene schöne Exemplare bekannt gegeben würden.

Weiter sehen wir dann mächtige *Quercus palustris*, *Gymnocladus*, *Liriodendron*, *Acer italum*, *A. platanoides dissectum* ein aufsergewöhnlich starkes Exemplar; *A. palmatum* in den verschiedensten zierlich geschnittenen und schön geformten Blattformen. Malerisch schön nahm sich eine alte *Juniperus virginiana* aus mit dickem Stamm, übergeneigt, sich auf starke dem Boden aufliegende Äste stützend und ein Astgewirr in den wunderlichsten Windungen tragend. Eine Fichtenallee, welche in der Jugend einmal geköpft worden war, hatte sich zu mehrstämmigen, ganz eigenartigen Gestalten ausgewachsen.

Abies balsamea, welche in heißen, eingeschlossenen Lagen nie schön entwickelt ist, sehen wir hier unter ihr zusagenden günstigen Bedingungen in einem Prachtexemplar, einer tadellosen, dichten, blauschimmernden Pyramide von 16 m Höhe, ebenso *Abies cephalonica* prächtig silberschimmernd 10 m hoch, tadellose üppige *Abies Nordmanniana*, dazu malerische Fichten, *Thuja gigantea* in üppigster Kultur, starke *Juniperus virginiana*, schöne *Acer saccharum*, *Tilia americana laxiflora*, mächtige Silberlinden, *Lindera Benzoin* (*Laurus*), *Ginkgo* 15 m hoch, 1,37 Stammumfang, starke *Magnolia acuminata* und *Cladrastis* (*Virgilia*) *lutea*, prächtige üppige *Kalmia*- und *Azaleengruppen*. Das waren so die wichtigsten Baumschätze, welche die Beschauer hier bewundern konnten, und nach dieser interessanten Wanderung wurde der Kaffee im Grünen vor dem Forsthouse eingenommen, welchen der Herr Graf *Praschma* hier seinen Gästen in liebenswürdiger Weise darbot.

Hochbefriedigt schieden alle von dieser hochwichtigen und lehrreichen Kulturstätte und weiter ging dann die Fahrt durch Forstbestände, wo immer wieder die Weymouthskiefer mit Ansamung hervortrat, dann durch einen prächtigen Kiefernbestand mit herrlichen säulenförmigen Stämmen, wo Wasserpartien mit Inseln und wiederum malerische *Pinus Strobus* auffallen. Große Rudel von Rot- und Damwild und Heidschnucken beleben das Bild und weiter durch alte schöne Fichtenbestände fahren wir nach

Koppitz.

dem Herrn Grafen *Schaffgotsch* gehörig, eine großartige Anlage, die Schöpfung des verstorbenen Gartenbaudirektors *Wilhelm Hampel*, welcher hier besonders die mannigfachen Teppichbeetformen in reichster Ausstattung zur Geltung brachte und in seinem Werke veröffentlichte. Der jetzige Leiter ist Herr Garteninspektor *Moersch*.

Leider trat ein Gewitterregen störend ein, der erste in diesen Tagen, wo die Ausflüge sonst vom schönsten Wetter begünstigt waren. Zunächst wurde eine Rundfahrt gemacht, um die herrlichen landschaftlichen Bilder zu genießen. Eine wunderbare Partie reiht sich an die andere und ein schöner, gesunder Baumwuchs tritt uns überall entgegen. Großartig sind die Durchblicke über eine weite Wasserfläche mit Inseln und Tempel, durch Schwäne bevölkert, auf das herrliche Schloß, die Ruine, das Siegesdenkmal, prächtig kommen stolze Baumgruppen und mannigfache Gehölzpartien zur Geltung. Wir sehen starke *Juniperus virginiana* und *J. communis*, *Picea alba*, *P. sitchensis*, *Abies balsamea*, Catalpen, *Quercus palustris*, malerische Fichten, vor allem aber sind es die Haine uralter Eichen, nicht etwa vereinzelt, sondern in weiter Ausdehnung, die in wunderbarer Kraft und Gesundheit hier geradezu eine überwältigende Wirkung hervorbringen. —

Das stolze Schloß ist ein reicher, kostbarer Bau und von dem blumenreichen Parterre, mit Thuya-Säulen geziert, genießen wir den großartigsten Ausblick über die weite Wasserfläche, umgeben von herrlichen Baumgruppen. Aber auch die andere Seite des Schlosses zeigt eine großartige Blumenausschmückung, reiche Parterres, Blumenfontaine, Thuya-Säulen, stolze Palmen, Musen, Baumfarne, reiche immergrüne Dekorationsgruppen, Palmenhaus und Wintergarten schloßen sich an. Eine Felspartie unter malerischen alten Eichen mit passenden dekorativen Stauden und Farnen kommt trefflich zur Geltung und nun sehen wir die zahlreichen Gewächshäuser, die großartigen Treibanlagen für Wein, Pflirsiche, Feigen, Ananas, Erdbeeren und die feinsten Gemüse aller Art. Auch auf diesem Gebiete werden die höchsten Anforderungen gestellt, um die Hofhaltung das ganze Jahr mit allem Nötigen zu versorgen.

Einen Begriff von der Großartigkeit dieser reichen Anlagen kann man sich machen, wenn man hört, daß für die Erhaltung derselben ein Etat von 26 000 M jährlich zur Verfügung steht und ein Garteninspektor, ein Obergärtner und zahlreiche Gehilfen, Arbeiter und Frauen hier unausgesetzt tätig sind.

Die Unterhaltung dieser Luxusanlagen ist eine durchaus mustergültige und hat denselben den Ruf verschafft den sie überall genießen.

Hiermit hatte die Jahres-Versammlung ihren Abschluß gefunden und alle schieden hoch befriedigt von den angenehm verlebten, lehrreichen Tagen. Es war das erste Mal, daß die Teilnehmer fünf Tage beisammen blieben; bei dem letzten Ausflug waren etwa noch 30 Personen anwesend, gewiß ein Beweis dafür wie sehr das Gebotene die Naturfreunde fesselte.

Allen rufen wir auf frohes Wiedersehen, in der Hoffnung auf ebenso angenehme und lehrreiche Tage in Düsseldorf im nächsten Jahre zu!

Heimreise.

Referent läßt hier gleich noch einen kurzen Bericht folgen über manches Interessante was er auf der Heimreise zu sehen Gelegenheit hatte.

Einer freundlichen Einladung des Herr *von Loesch*, Landesältester auf Cammerswaldau i. Schl. folgend, ging es zunächst nach Hirschberg, man durchfährt eine schöne fruchtbare Gegend, und parkartig traten oft Gehölzgruppierungen auf Wiesen hervor. Der Zobten und die Strigauerberge werden sichtbar.

Vorbei geht es an den ausgedehnten Zirlauer-Baumschulen des Herrn *Berndt*, welcher uns ja viele seiner schönen Gehölze in Breslau vorführte.

Weite schöne Täler mit Waldpartien, saftig grüner Mischwald, davor Kultur-Hügelland, mit Jungvieh auf der Weide, zeigen liebliche Bilder.

In Niedersalzbrunn zweigt eine Bahn nach Fürstenstein ab, in deren Nähe die grosartigen Felsenhöhlen von Adersbach und Weckelsdorf liegen, die Referent vor langen Jahren zu sehen Gelegenheit hatte, leider fehlte zu einem Besuche jetzt die Zeit.

Bei Altwasser liegen grosse Fabriken und herrliche Waldbestände erfreuen das Auge, die Bilder werden immer grosartiger. Waldenburg, die Berge im Hintergrund, liegt sehr freundlich da und bei Weifswasser, mit grosartigen Kohlenwerken, geniessen wir ein schönes Gebirgs Panorama. Die Eisenbahn macht grosse Bogen und immer wechseln die schönen Landschaftsbilder. Bei Fellhammer zweigt eine Bahn nach Görbersdorf ab, vorbei geht es an den mächtigen schlesischen Kohlen- und Kokswerken nach Gottesberg und bei Hochstein ist der höchste Punkt erreicht, mit einem herrlichen Ausblick in die ganze Gegend und auf grosse Waldreviere, den Sattelwald und den Reichenauer-Forst.

Weiter nach Ruhbank kommen wir in das schöne Bobertal, reizende, liebliche Bilder breiten sich hier vor unseren Augen aus, der Bober zieht in vielen Windungen dahin, schöne Seitentäler zweigen sich ab, das Tal wird immer schmaler, vom herrlichsten Walde umsäumt, freundlich liegen Bauerngehöfte davor, das sind Bilder wie sie freundlicher nicht gedacht werden können. Der Bober fließt harmlos dahin und der Beschauer ahnt nicht wie furchtbar und verheerend er werden kann, wenn die Gebirgswasser herniederstürzen und seine Ufer überschreiten — die letzten traurigen Katastrophen haben dies ja leider nur zu deutlich gezeigt.

Die Station Jannowitz ist erreicht und zu Wagen fahren wir nach Fischbach, wieder durch ein überaus liebliches Tal über welchem der Falkenberg und der Forstberg majestätisch thronen.

Fischbach.

Im Jahre 1899 war es als Referent Fischbach besuchen und von unserem verewigten Herrn *von St. Paul* geführt, eingehend alle Pflanzenschätze durchmustern konnte. In den Mitteilungen der dendrologischen Gesellschaft 1899 Seite 137 ist darüber genau berichtet worden.

Wie frisch standen noch alle die damals empfangenen Eindrücke vor der Seele als wir, Herr *von Lösch* und Referent, die Besichtigung betraten. — Welche schmerzlichen Gefühle bewegten uns auf jedem Schritt — die Läden der grünkrankten Villa geschlossen, wo damals frohes Leben herrschte alles öde und still, und deutlich sah man, dass die pflegende Hand des Schöpfers dieser Anlagen fehlte. —

Stolz erhoben die edelen Coniferen ihre Häupter, ja sie sind schöner und gröfser geworden und wachsen weiter zum Ruhme ihres Pflanzers, der sie so sehr geliebt. — Leise rauscht der Wind in ihren Wipfeln, es ist feierlich still ringsum, man meint die Nähe des Schöpfers dieser schönen Besichtigung zu verspüren und es ist als müfste die hohe vornehme Gestalt im Silberhaar jeden Augenblick zu uns treten und wie ehemals uns seine Lieblinge zeigen. — Leider kann dies nicht mehr sein, aber in Verehrung und Hochachtung gedenken wir sein immerdar, aber ganz besonders innig hier an der Stätte seiner Wirksamkeit! — Traumverloren wandern wir weiter, *Spiraea Bumalda* Anthony Waterer blüht in üppigster Fülle, sie hat der Verstorbene besonders geschätzt, der idyllische Weiher ist mit farbenprächtigen Seerosen bedeckt, unter dem Rasen schlummern die vielen schönen, seltenen Zwiebelgewächse, bis sie die Frühjahrs-sonne wieder weckt und ihre farbenprächtigen Blüten hervorzaubert. Wieviel Schönes ist hier doch auf verhältnismäfsig

kleinem Raum vereinigt, möchte bald der rechte Mann, ein leidenschaftlicher Gartenfreund hier den Besitz antreten und all das Schöne in schützende Obhut nehmen, wie es unser teurerer Verstorbener mit so viel Liebe zur Sache getan — mit diesem Wunsche schieden wir vom stillen Fischbach. —

Weiter geht es wieder durch ein schönes Gebirgstal, wo sich ein weites Panorama vor uns ausbreitet, nach

Cammerswaldau i. Schl.

Herrn *Heinrich von Loesch* gehörend.

Ein schönes altes Herrenhaus nimmt uns auf, es ist dicht mit Epheu übersponnen und ein großes Treppenhaus mit Lichthof geben ihm ein ganz eigenartiges, besonders freundliches Gepräge, an welches sich schöne Säle und gemütliche Wohnräume anschließen.

In liebenswürdigster, gastfreundlichster Weise aufgenommen, fühlt man sich hier gleich heimisch und genießt doppelt all das Schöne was sich auf diesem schönen Herrensitz bietet.

Vor allem ist es auch hier ein herrlicher alter Baumbestand der das Auge erfreut. Mächtige Linden vor dem Hause überschatten einen Sitzplatz, wo die Familie im Sommer zumal gerne weilt, eine starke *Magnolia acuminata* gibt keimfähige Samen, ferner sehen wir große *Abies balsamea*, schöne *Taxus* und *Buxus*, *Libocedrus decurrens*, *Sequoia gigantea* noch sehr kräftig, starke *Quercus Cerris*. Prächtig kommen mächtige Bäume und Gruppierungen auf Rasen zur Geltung, formen schöne landschaftliche Bilder und von Sitzplätzen genießen wir herrliche Ausblicke auf das Riesengebirge, wo die Schneekoppe sich klar abhebt. Weiter fallen uns auf malerische Buchen und *Pinus Strobus*, *Carpinus Betulus quercifolia* und *C. B. pendula*, starke *Rhamnus imeretina* (*grandifolia hort.*). Zwei Buchenstämme sind in Manneshöhe zusammengewachsen, um dann einstämmig, ganz verschmolzen, weiter zu wachsen, *Quercus pedunculata fastigiata tortuosa*, die Säuleneiche, zeigt eigentümlich schlangenförmig gedrehte Äste. *Quercus alba* ist in einem schönen Exemplar vertreten, weiter starke *Picea orientalis*, *Chamaecyparis pisifera plumosa* und *plumosa aurea*, mächtige *Thuja occidentalis Elwangeriana* sich von weitem wie eine große Gruppe ausnehmend, *Thuja Standishii* stark, *Picea obovata japonica* (*Maximowiczii*) ein dichter 8 m hoher Kegel mit 14 cm Stammdurchmesser, starke *Chamaecyparis pisifera*, prächtige *Libocedrus decurrens*, *Picea sitchensis*, *P. alba coerulea*, eine weißbunte *Ulmus campestris* die sich durch ganz besonders beständige bunte Zeichnung prächtig ausnahm, was man nicht immer von bunten Ulmen sagen kann, mächtige Silberpappeln, alte malerische Robinien, starke Douglastannen, *Thuja occidentalis* mit 30 cm Stammdurchmesser, *Abies brachyphylla* ein Prachtexemplar, 13 m hoch, eines der stärksten Bäume dieser Art, welche ich bisher gesehen. Am Schloßweiher sehen wir herrliche kernige Buchen und finden aus einem ehemaligen alten Buchengange drei Stämme zusammengewachsen. Eine uralte Linde sendet in ihren hohlen Stamm von oben eine beindicke Wurzel hinunter, welche den sonst noch gut erhaltenen Baum mit mächtiger Krone nun noch stützen und ernähren helfen wird.

Durch schöne Partien weiter bergauf steigend, genießen wir von der Anhöhe ein weites herrliches Panorama über die ganze Riesengebirgskette und die Umgegend. Ein schöner Waldbestand schließt sich an, wir wandern am Saume desselben entlang, uns des üppigen Wachstums und schöner Durchblicke ins Tal erfreuend; eine malerische mächtige Kiefer zeigt interessante Überwallung der bloßliegenden starken Wurzeln, schöne Wacholder und ein 4 m hoher Kegel, dichtbezweigt und kurzadelig von *Picea excelsa elegans*, ganz reizend regelmäßig gebaut, fallen besonders auf und von einem, durch eine herrliche Buche überschatteten Sitzplatz

genießen wir wieder einen weiten Ausblick nach Hirschberg und über die ganze schöne Umgebung.

Doch es heißt scheiden und der Wagen führt uns nach Hirschberg, welches in einem schönen Gebirgstal reizend gelegen ist.

Auf dem Wege nach Görlitz sehen wir schöne forstliche Mischbestände von Kiefer, Fichte, Lärche, Schwarzkiefer, auch letztere allein mit Fichte.

Görlitz.

Bei Görlitz überspannt eine lange Eisenbahnbrücke als mächtiger Viadukt die Neisse, und einige Stunden Aufenthalt benutzen wir, um uns einen Überblick über die Stadt und ihre Gartenanlagen zu verschaffen.

Vom Bahnhof erreicht man rasch die Gartenanlagen am Blockhaus und genießt hier einen weiten Ausblick in die schöne Landschaft mit dem Riesengebirge im Hintergrunde; ein Denkmal des *Prinzen Friedrich Karl* in Heldengestalt ragt hier empor und darunter ist ein hoher Abhang bis zum Ufer der Neisse in Gartenanlagen umgewandelt mit schönen Durchblicken, besonders imposant tritt hier wieder die mächtige Eisenbahnbrücke in ihrer ganzen Ausdehnung hervor.

Verfolgt man die Promenade weiter, so reiht sich Villa an Villa mit schönem Gartenschmuck und manches schöne Exemplar von Laub- und Nadelhölzern ist hier zu finden, die Ruhmeshalle, ein stolzer Kuppelbau, blickt durch die Bäume hervor und bewundernd stehen wir vor mehreren alten malerischen Silberpappeln, die mit ihren starken grauen Stämmen, den mächtigen gewölbten Kronen und der elegant herunter hängenden Bezweigung uns zeigen, zu welcher Schönheit sich unsere Bäume entwickeln können. —

Wir kommen dann an ausgedehnte schöne Parkanlagen mit herrlichen landschaftlichen Bildern und einem auserlesenen Gehölzmaterial in hervorragend schönen Exemplaren, leider fehlte die Zeit um sie in Ruhe genießen zu können. Von schönen Exemplaren notierten wir *Quercus conferta*, *Qu. macrocarpa*, verschiedene schöne Eschen, mächtige Robinien, *Betula lutea* und *B. pubescens urticifolia*, *Liriodendron*, starke schöne Platanen, *Acer dasycarpum*, *Prunus serotina*, *Quercus rubra*; ein Denkmal *Alexander v. Humboldts* war durch vier stattliche *Sequoia gigantea* geschmückt.

Die Wohnung des Stadtgardendirektors *Sperling* liegt reizend in einem Blumen Garten, wo alle möglichen Blüten- und Blattpflanzen zur Geltung kommen und ein kleiner botanischer Garten, wo Repräsentanten aller Familien genau benannt aufgestellt sind, schließt sich hier an. Sitzplätze unter schönen alten Bäumen ringsum ziehen besonders das Publikum an, Magnolien, Ginkgo, *Juglans cinerea*, schöne *Acer dasycarpum* und Silberpappeln, verschiedene amerikanische Eichen u. a. m. fallen uns auf. Weit dehnen sich die schönen Anlagen noch aus, immer neue Bilder erfreuen das Auge und geben Zeugnis davon, daß hier ein tüchtiger Fachmann waltet. Wir bedauern nur, daß die Kürze der Zeit keinen längeren Besuch ermöglicht, aber wir beglückwünschen die Stadt Görlitz zu diesen herrlichen Parkanlagen, um welche sie manche andere Stadt beneiden dürfte. —

Auf der Weiterfahrt nach Dresden tritt die Landskrone auf bewaldeter Höhe malerisch hervor und ohne Aufenthalt geht es über Dresden, Leipzig nach Thüringen weiter.

In Erfurt erfreuen uns wieder die großartigen, farbenprächtigen Blumenfelder in Hunderten von Morgen, wahrlich ein feenhafter Anblick, deren ja auch schon in den vorjährigen Mitteilungen gedacht wurde, und von hier führt uns die Bahn direkt nach Langensalza, zum Besuch unseres langjährigen Freundes *Wesselhöft*. Unterwegs sehen wir in Nägelschütz den ausgedehnten Gemüsebau, welcher hier auf dem unfruchtbarsten ehemaligen Sumpfboden nach gründlicher Bodenverbesserung in höchster Blüte steht, das bekannte Nägelschütz-Kraut (Kopfkohl) legt Zeugnis dafür ab.

Langensalza.

Wesselhöfts Rosenkulturen erfreuen sich ja des besten Rufes, weite Flächen sind in Kultur und mit den edelsten alten bis zu den neuesten Sorten, wie auch mit den wertvollsten Busch- und Wildrosen bestanden, weiter dann Formobst, die neueren, besseren Ziergehölze, die schönsten Stauden und Sommergewächse; unter vielen schönen Pflanzen notierte ich hier das schöne *Pentastemon Cobaea* mit prächtiger großer rosa Blüte, wirklich eine Prachtpflanze, die echt sehr selten ist, denn man bekommt bei Bestellungen fast ausschliesslich das gegen obige Pflanze recht unansehnliche *P. Digitalis*, was durch Verwechslung dafür in Kultur ist.

Im *Fries* schen, früher *Weifs* schen Garten, einer älteren Anlage, welche manche schönen Gehölze enthält, fand ich zu meinem großen Erstaunen eine mir ganz neue Coniferenform, nämlich ***Pinus Strobus prostrata***, der Stamm ist gleich über dem Boden geknickt, knieförmig gebogen, ohne sich zu erheben, so daß die Äste sich ganz horizontal über dem Boden nach allen Seiten ausbreiten, also eine platt niederliegende, somit kriechende Form entsteht.

Über die Herkunft der Pflanze konnte ich nichts erfahren, dieselbe dürfte als eigentümlicher Sämling bei einer Aussaat entstanden und dann als absonderliche, abweichende Erscheinung in den Garten verpflanzt sein. Jedenfalls scheint diese Form bisher in Kultur unbekannt, sich aber wohl mit der Form zu decken, welche Herr *Rehder* in Nordamerika auffand, wie ich schon in den Mitteilungen der dendrologischen Gesellschaft 1899, Seite 107 mitteilte.

Gotha.

Ein weiterer Besuch galt dann Freund *Zabel* in Gotha. Vom Bahnhof aus durchschreiten wir einen Teil des ausgedehnten Hofgartens, wo schöne landschaftliche Bilder mit Wasserpartien, stolze Baumgruppen und vor allem malerische alte *Pinus Strobus* und üppige *Pinus Laricio* auffallen.

Mit ganz besonderem Interesse aber wurden die Seltenheiten durchmustert, welche *Zabel*, als bekannter emsiger Sammler und gewiegter Kenner, im Garten seines Schwiegersohnes des Herrn Fabrikbesitzer *Schützmeister* dicht bei Gotha zusammengebracht hat.

An schönen Gehölzen und Stauden seien hier genannt: *Lonicera thibetica*, *Pentastemon spectabilis* von *Purpus*, schön rosa blühend und hart, *Lonicera conjugialis*, *Campanula spectabilis* niederliegend, mit großen blauen Blumen, schön für die Felspartie. *Chamaebatiaria Millefolium* in starken blühenden Sträuchern, *Prunella grandiflora rosea* reizend für die Felspartie. *Erysimum odoratum*, groß gelbblühend, *Artemisia Rothrocki*, üppige *Quercus dentata*, *Lonicera nigra* × *Xylosteum* in verschiedenen Formen, mit großen schwarzen Früchten beladen, die reizende, noch viel zu wenig verwendete, an Abhängen oder Felsen am meisten zur Geltung kommende *Rosa Wichuraiana*, *Genista cinerea*; *Lonicera floribunda*, *Colutea orientalis*, mit den rotbraunen Schmetterlingsblüten und aufgeblasenen Hülsen so zierend, *Ribes succirubrum*, die schöne *Spiraea arguta*, *Pinus leucodermis* ein schönes Exemplar, buschig von Wuchs, mit hellgrauen jungen Trieben und derben stechenden Nadeln. *Pinus silvestris engadinensis* kurzadelig und kleinzapfig, ein Sämling den *Zabel* selbst im Engadin sammelte. *Viburnum dahuricum*, *Hydrangea pекinensis*, *Rosa lucida* fl. pl., *Rosa setigera* mit einfachen rosa Blumen sehr zierend, *Ostrya japonica* wollig behaart, *Quercus Libani* hart und weiter so manche Seltenheiten an Stauden und Zwiebelgewächsen, die jetzt nicht blühten, daher nicht zur Geltung kamen.

Im Topf war auch die echt sehr seltene *Podocarpus Nagaia* vorhanden. Über Bebra und Fulda weiter fahrend, überblickten wir das sehr schön ge-

legene Bad Salzschlirf, erreichen bald Giessen und statten dem botanischen Garten einen Besuch ab, in freundlichster Weise von Herrn Kollegen *Rehnelt* aufgenommen und geführt.

Botanischer Garten in Giessen.

Mit wahrer Freude durchmustert man die reichen Sammlungen, welche uns hier im Freien, wie in den Gewächshäusern, oder als Gewächshauspflanzen im Freien aufgestellt entgegentreten. Von letzteren sind sehr stattliche Exemplare vertreten wie: *Agathis (Dammara) australis*, *Dacrydien*, *Phyllocladus trichomanoides*, *Clethra arborea*, dann *Neuholländer* in großer Auswahl und in bester Kultur in großen Gruppen, schöne *Succulenten* in oft seltenen Exemplaren, auch eine Sammlung schöner winterharter *Kakteen*. In üppigster Weise sind *Dekorationspflanzen* im Freien entwickelt und kommen einzeln oder in Gruppen zur Geltung, alle warmen Plätze an Hauswänden sind für zärtlichere Arten ausgenutzt, die hier noch gut durchwintern.

Mit besonderem Glück hat sich Herr *Rehnelt* bekanntlich auf dem Gebiete der *Fuchsienzüchtungen* betätigt, wie die *Fuchsie Andenken an Heinrich Henkel* und andere uns beweisen, noch andere schöne reichblühende Erscheinungen sind zu erwarten. Die winterharten *Fuchsien* interessieren uns dabei ja ganz besonders.

In größeren und kleineren praktischen *Sattelhäusern* sehen wir schöne Pflanzen in gesunder Kultur und dabei so manche Seltenheit, welche der liebenden und schützenden Hand des Leiters der Kulturen erfordert.

Ein stattlicher *Neubau*, welcher als *Überwinterungshaus* für schöne wertvolle Pflanzen bestimmt ist; wird im Garten jetzt aufgeführt und dürfte diese Pflanzen sehr zur Geltung bringen, denen leider oft für den Winter ein viel zu beschränkter Raum beschieden ist, um sich gut entwickeln zu können.

Die systematischen *Abteilungen* bergen wieder reiche Sammlungen von *Stauden*, ein- und zweijährige Pflanzen und ganz besonders zieht uns das *Alpinum* an, welches eine auserlesene Sammlung in trefflichster Kultur aufweist. Natürlich kann hier von keiner *Aufzählung* die Rede sein, aber mit Freuden sieht man die stattlichen Exemplare und großen üppigen Rasen von den verschiedensten Arten, denen hier die ihnen zusagenden Plätze angewiesen sind. *Rosa Seraphinii* prangte mit leuchtend roten Früchten, auch die seltene niederliegende *Salix Cottetii* war vorhanden und *Rhododendron racemosum* sehr üppig entwickelt.

In einem *Anzuchtgarten* standen, neben manchen seltenen *Stauden*, alle selteneren so reichblühenden *Freilandprimeln* in üppigster Entwicklung, ebenso die reizenden *Freilandfarne*, zumal auch die wertvollen dekorativen krausen *Blattformen* derselben. Man erkannte so recht, mit welcher Sachkenntnis und Liebe zur Sache hier gesammelt wird.

Neben manchen schönen *Laub- und Nadelhölzern* fallen uns zumal starke *Quercus Cerris*, prächtige alte *Platanus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, ein breiter starker *Ginkgo*, *Acer saccharum* in schönster Entwicklung, vor allem aber alte malerische *Acer monspessulanum* auf, wie man sie in solcher Stärke und Schönheit selten finden dürfte. Des Referenten besonderes Interesse erregte eine niederliegende Form von *Pinus Laricio Poir*, welche als *var. pygmaea* bezeichnet ist. Unter der Bezeichnung *var. pygmaea* *Rauch (nana hort.)* finden wir jedoch eine gedrängte, kurzzweigige *Busch- resp. Kugelform* in den Gärten, während die hier vorliegende Form sich, genau wie die *Krummholzkiefer Pinus Pumilio*, auf den Boden legt, sich weit ausbreitet mit knieförmiger *Beastung*, also eine wahre *Kriechform* darstellt, welche daher am richtigsten als:

Pinus Laricio var. prostrata zu bezeichnen ist, eine Benennung, welche ich hiermit für diese, allem Anschein nach ganz neue, bisher weiter nicht in Kultur vorhandene Form vorschlagen möchte.

Es wäre interessant zu erfahren, ob diese schöne, nicht krüppelhafte Form, die an Abhängen und auf Felsen sehr wirkungsvoll hervortreten würde, auch an anderen Orten schon beobachtet worden ist? Referent würde für Angaben darüber sehr dankbar sein, weder in der Literatur, noch in Verzeichnissen wird diese Kriechform der Schwarzkiefer aufgeführt.

Nach Angaben des Herrn *Rehnelt* ist die Pflanze etwa 35—40 Jahre alt, was man derselben kaum ansieht und ist von seinem Vorgänger dem verstorbenen Herrn *Müller* gepflanzt worden, welcher sie, aller Wahrscheinlichkeit nach, aus Samen gezogen hat.

Es ist zweifellos eine Form von *Pinus Laricio*, wie Zweige, Knospen, Zapfen und auch die anatomischen Merkmale dies deutlich beweisen.

Nachdem diese Pflanze also wahrscheinlich im Garten als eigentümlicher Sämling bei einer Aussaat entstanden und hier gepflanzt ist, ist sie nicht weiter bekannt geworden und hat hier Jahrzehnte gestanden, ohne sonderlich beachtet zu werden. — Wie mancher Besucher des Gartens mag sie im Vorübergehen für die Krummholzkiefer, also als eine alte Bekannte angesehen haben. —

Wir hätten hier also ganz die gleiche Form von der Schwarzkiefer, wie sie in Langensalza von der Weymouthskiefer vorhanden ist, und sehen wieder die große Wandelbarkeit der Formen und das zufällige Auftreten ganz abweichender Gestalten, als eigentümliche Sämlinge, die jederzeit und an jedem Orte bei Aussaaten wieder entstehen können, sei es, daß sie früher anderen Ortes entstandenen Sämlingen ganz gleich sind, oder, wie wir ja wissen, größere oder kleinere Abweichungen, oder oft Übergänge von einer Form zur anderen zeigen.

Es ist deshalb auch so außerordentlich schwer festzustellen, ob solche Pflanzen schon in Kultur vorhanden sind, und welche Formen die dekorativ wertvollsten sind und somit die Verbreitung verdienen. Es kann deshalb nicht oft und eindringlich genug zur Vorsicht bei Aufstellung neuer Formen und Benennungen gemahnt werden. —

Die Sektion *Microcarpium* der Gattung *Cornus*.

Von **E. Koehne**.

Von den Arten der Gattung *Cornus* sind, soweit sie der Sekt. *Microcarpium* angehören, verschiedene zwar schwach gekennzeichnet, aber doch hinreichend voneinander geschieden, um als selbständige Arten zu gelten. Andere dagegen sind, trotzdem die Abweichungen in der Tracht meist verhältnismäßig unbedeutend sind, doch durch sehr scharfe Merkmale ausgezeichnet.

Als eigenartige, besonders abzutrennende Gruppe erkannte ich 1896 die beiden Arten *C. alternifolia* L. fl. und *C. macrophylla* Wall., letztere zunächst noch nicht in richtiger Abgrenzung; aber 1897 gelang es mir, die Verwechslungen, die in Betreff der *C. macrophylla* und der *C. brachypoda* C. A. Meyer von jeher vorgekommen waren, aufzuklären, der Verwirrung bezüglich beider Arten in der Literatur und in den Sammlungen abzuhelpfen und festzustellen, daß beide ganz und gar verschieden sind. Von der *C. macrophylla* der englischen Botaniker mußte außerdem noch als ganz neue Art *C. corynostylis* Koehne abgetrennt werden. Nach Reinigung der *C. macrophylla* von allen fremden Zutaten konnte dann die neue Subsektion **Bothrocaryum** Koehne scharf abgegrenzt werden durch wechselständige Blätter und durch eine tiefe, mit zackigen Rändern versehene Scheitelgrube des Fruchtssteins.

Die übrig bleibenden Arten der Sekt. *Microcarpium* fasste ich unter dem Namen **Amblycaryum** Koehne zusammen. Sie haben sämtlich gegenständige Blätter und keine Spur einer Scheitelgrube am Fruchstein. Ihre Anordnung nach verwandtschaftlichen Beziehungen begegnet großen Schwierigkeiten, und es ist bis jetzt schwer zu beurteilen, auf welche Merkmale es bei der Erwägung der Verwandtschaften vorzugsweise ankommt.

Form des Griffels. Eins der wichtigsten Kennzeichen dürfte in der Ausbildung des Griffels liegen. Eine kleinere Anzahl von Arten (*Amomum*, *australis*, *corynostylis*, *Greenei*, *paucinervis*, *pumila*, *Purpusi*, *sanguinea*, ob auch *quinquenervis*?) hat unter der Narbe eine sehr auffällige keulenförmige Verdickung des Griffels, die vielleicht stets grün gefärbt ist und sowohl in der Blüte wie auf der Frucht schon dem unbewaffneten Auge sofort auffällt. Oft ist die Verdickung deutlich breiter als die Narbe. Die Mehrzahl der Arten hat dagegen einen genau walzenförmigen oder doch unter der Narbe kaum merklich verdickten oder etwas scheibenförmig verbreiterten Griffel, und die Narbe ist meist breiter als das Griffelende. Die keulengrifflichen Arten scheinen miteinander näher verwandt zu sein, denn sie stehen, wie das Folgende ergeben wird, sich auch in einigen anderen Merkmalen nahe.

Größe des Kelches. Die keulengrifflichen Arten haben fast sämtlich einen ungewöhnlich stark ausgebildeten Kelch, dessen Abschnitte oft die volle Länge, mindestens aber die halbe Länge des Fruchtknotens zu erreichen pflegen. Nur selten, z. B. bei *C. sanguinea* und *C. australis* sind die Kelchzähne ziemlich kurz. Ziemlich lange, den Drüsenring merklich überragende Kelchzähne haben unter den walzengrifflichen Arten *C. Bretschneideri*, *paniculata*, *femina* und *gracilis*, während die sonstigen Arten nur sehr kurze, höchstens den Rand des Drüsenringes erreichende oder kaum ein klein wenig überragende Kelchzähne entwickeln.

Blütenstand. Durch die deutlich verlängert-rispige Form des Blütenstandes zeichnet sich die Gruppe *C. paniculata*, *C. femina*, *C. gracilis* aus, während sonst der Blütenstand flach oder mäsig gewölbt ist. Zur Fruchtzeit nimmt er zuweilen durch Abwärtsrichtung der untersten Verzweigungen eine fast kugelige Gestalt an.

Mikroskopischer Bau der Blattunterseite. Zu den wichtigsten Artmerkmalen gehört das von mir zuerst angewendete, welches in der mikroskopischen Beschaffenheit der Blattunterseite beruht. Zur Untersuchung genügt ein kleines, mit dem Rasiermesser von der Unterfläche des Blattes abzuhebendes Stückchen Oberhaut (Epidermis). Es kommen hier drei sehr scharf voneinander geschiedene Arten der Ausbildung vor:

A. Die Umrisse der Oberhautzellen sind in der Flächenansicht völlig klar erkennbar.

a) Die Außenfläche dieser Zellen ist völlig glatt und eben. — Festgestellt für *C. Bretschneideri*, *glabrata*, *femina* und *microcarpa* unter den walzengrifflichen Arten (als veränderlich für *C. gracilis*, wo auch der Fall B. beobachtet wird), für *C. Amomum*, *australis*, *paucinervis* und *sanguinea* unter den keulengrifflichen Arten. Wahrscheinlich gehört auch *C. scabrida* hierher.

b) Auf jeder Oberhautzelle steht eine ganz glatte, in der Flächenansicht scharf kreisrund umgrenzte Papille. (Netzleisten, wie sie im Falle B. vorkommen, fehlen gänzlich.) So nur bei der keulengrifflichen *C. pumila*, die dadurch ungemein scharf gekennzeichnet wird.

B. Die Umrisse der Oberhautzellen sind nicht erkennbar, weil sie durch ein Netz scharf vorspringender Leisten verdeckt werden. Als Knotenpunkte dieses Netzes stehen sehr rauhe Papillen auf der Oberhaut, auf jeder Zelle eine Papille; die Leisten laufen sternförmig von jeder Papille aus und gehen zu den Nachbar-

papillen hinüber. So bei *C. corynostylis* und *Purpusi* unter den keulengrifflichen Arten, bei *C. alba*, *asperifolia*, *Baileyi*, *brachypoda*, *paniculata*, *circinata* (teilweise auch bei *C. gracilis*, vgl. oben unter A.), *Hessei*, *oblonga*, *pubescens* und *tatarica* unter den walzengrifflichen Arten. Ganz besonders stark und dicht ist die netzleistig-papillöse Bedeckung der Außenfläche bei *C. corynostylis* und *C. oblonga*.

Nicht zur Verfügung standen mir Blätter von *C. Greenei*, *quinquenervis*, *Torreyi*.

Dafs man aus der Beschaffenheit der Blattunterseite Schlüsse auf die Verwandtschaft der Arten nicht ziehen kann, geht aus mehreren Beispielen klar hervor. So hat *C. femina* eine glatte Oberhaut auf der Blattunterseite, die so nahe verwandte *C. paniculata* eine netzleistig-papillöse, *C. microcarpa* eine glatte, die nächstverwandte *C. asperifolia* eine netzleistig-papillöse, *C. Amomum* eine glatte, die nächstverwandte *C. Purpusi* eine netzleistig-papillöse. Es ist der Beachtung wert, dafs in allen drei Fällen es die Art mit südlicherer Verbreitung ist, die die glatte Oberhaut zeigt. Hieraus darf man wohl entnehmen, dafs klimatische Ursachen der verschiedenartigen Ausbildung der Oberhaut zu Grunde liegen, Ursachen, die wohl weiterer Prüfung in der Heimat der betreffenden Arten wert sein dürften.

Bekleidung der Blattunterseite. Ein wichtiges Merkmal von allgemeinerer Bedeutung ist demnächst die Bekleidung der Blattunterseite, die aber ebenfalls in keinem entschiedenen Zusammenhange mit der Verwandtschaft der Arten steht, da z. B. krause Behaarung bei *C. sanguinea*, glatt anliegende bei der sonst nicht verschiedenen *C. australis* vorkommt. Arten mit ausgeprägt krauser Behaarung auf der Unterseite der Blätter sind ausser *C. sanguinea* noch *C. Amomum*, *asperifolia*, *circinata*, *Greenei*, *microcarpa*, *pubescens* und *Torreyi*. Von *C. pubescens* scheinen jedoch Formen vorzukommen, die fast ausschliesslich fest angedrückte Haare besitzen; diese Formen sind noch nicht hinlänglich bekannt und weiter zu prüfen. Für *C. Baileyi* geben *Coulter* und *Evans* an, dafs die Haare der Unterseite teilweise angedrückt, teilweise kraus und abstehend seien. So fand ich es auch in der Tat an nordamerikanischen Exemplaren, während in unseren Kulturen die Pflanze ganz überwiegend angedrückte und nur in nächster Nähe der Mittelrippe abstehende, mehr oder weniger gekräuselte Haare ausbildet. Diesem Verhalten nähert sich öfters *C. alba*, da hier die Haare nicht immer sämtlich angedrückt, sondern bisweilen dicht neben der Mittelrippe locker abstehend sind. Jedenfalls scheint es mir bei dem augenblicklichen Stande unserer Kenntnisse nicht ganz ratsam, die Hauptgruppierung der Arten, wie es *Coulter* und *Evans* getan haben, nach der Art der Blattbehaarung zu entwerfen.

Die Anzahl der Blattnerven hält sich bei den meisten Arten innerhalb enger Grenzen, so dafs sie unter den anzuführenden Kennzeichen nicht, wie es leider oft geschieht, vergessen werden darf. Das Folgende stellt, wie ich glaube, eine annähernd richtige Übersicht der bisher festgestellten Vorkommnisse dar.

Nur 2 Nervenpaare gibt *Franchet* als typisch für *C. quinquenervis* an.

3 (nur an einzelnen, besonders kleinen Blättern 2 Paare) besitzt *C. paucinervis*; vereinzelt kommen hier auch 4 Paare vor.

3—4: *C. australis*, *sanguinea*, *glabrata*, *paniculata*, ebenso viele, daneben aber nicht selten auch 5: *C. femina* und *gracilis*.

3—5: *C. Hessei*.

4 sind typisch für *C. pumila*, bei der nur einzelne, kleinere Blätter auf die Zahl 3 herabsinken.

4—5 gelegentlich auch 6, hat *C. Purpusi*.

4—7: *C. circinata* mit Überwiegen der höheren Zahlen.

4—8: *C. Amomum* mit derselben Erscheinung.

5—6 sind sehr regelmässig vorhanden bei *C. alba* (mit Ausnahme einiger Formen), *asperifolia*, *Baileyi* (hier auch manchmal 7), *tatarica*.

5—8: *C. brachypoda*, *corynostylis*, bei ersterer Art zuweilen auch 9.

6 bilden das typische Vorkommen bei *C. Bretschneideri* (mit gelegentlichem Sinken auf 5); ebenso bei *C. alba* var. *coloradensis* (aber mit gelegentlichem Steigen auf 7).

6—7, ebenfalls zuweilen auf 5 verringert, bei *C. pubescens*.

6—8: *C. alba* var. *nitida*.

7—8 Nervenpaare: *C. oblonga*.

Farbe der Frucht. Die keulengrifflichen Arten zeigen im allgemeinen eine dunkle Fruchtfarbe, nämlich dunkelblau bis schwarz. Nur für *C. Amomum* wird auch das Vorkommen blauweisser Färbung angegeben; ich meinerseits kenne sie bei dieser Art nur als dunkel schmutzigblau. Für die nach Ausweis des *C. Kochs*chen Herbars zu *C. Amomum* als Synonym gehörende *C. ignorata* *C. Koch* gibt dieser Autor rote Farbe an, was sicher ebenso auf einem Irrtum beruht, wie seine Angabe, das *C. sanguinea* rote Früchte habe. Eine Kulturform der letzteren Art, var. *viridissima* Dieck, hat Früchte, die auch bei der Reife grün bleiben, ein Seitenstück zu der grünfrüchtigen *Sambucus nigra* L. Noch unbekannt ist die Fruchtfarbe bei den keulengrifflichen Arten *C. corynostylis*, *paucinervis* und, falls sie dahin gehört, *quinquenervis*.

Bei den walzengrifflichen Arten herrscht eine grössere Mannigfaltigkeit der Fruchtfarbe. Durch die in unreifem Zustande blauschwarzen, reif aber völlig schwarzen Früchte schliessen sich nur *C. brachypoda* und *Bretschneideri* an die keulengrifflichen Arten an. Eine eigentümliche Mischung von bläulich und trübrotlich zeigen diejenigen Früchte, die ich von *C. femina* sah; der Farbenton war mäsig hell, aber immer noch dunkler als bei allen übrigen, walzengrifflichen Arten, die durchweg milchweisse oder grünlichweisse bis schmutzig lichtblaue Früchte aufweisen. Weiss und lichtbläulich kann sogar bei einer und derselben Art auftreten, so das es ein mißliches Unterfangen sein würde, die hellfrüchtigen Arten nach der Farbe einzuteilen. Noch unbekannt ist die Fruchtfarbe bei den walzengrifflichen *C. oblonga* und *scabrida*.

Form des Fruchtsteins. Die keulengrifflichen Arten haben, soweit ihre Früchte bekannt sind, annähernd kugelige Steine, die meist etwas niedergedrückt, aber parallel der Scheidewand kaum oder gar nicht zusammengedrückt sind. Dabei können stumpfe Rippen sich entwickeln, die ich bei *C. australis* mäsig vorspringend sah, während sie bei *C. Amomum* sich stärker als bei irgend einer andern *Cornus*-Art ausbilden. Auch ist der Stein von *C. Amomum* zuweilen auf dem Scheitel mit einem kurzen, schnabelartigen Spitzchen versehen. Nur schwach angedeutet sind stumpfe Rippen bei *C. Purpusi*. Unbekannt sind die Steine von *C. corynostylis*, *paucinervis* und *quinquenervis*.

Ebenfalls annähernd kugelige Steine mit feinen Längsnerven, aber mit nur schwach oder gar nicht angedeuteten stumpfen Rippen haben unter den walzengrifflichen Arten *C. paniculata*, *femina* und *gracilis*, ferner *C. asperifolia*, *brachypoda*, *Bretschneideri*, *circinata*, *glabrata*, vermutlich auch *C. microcarpa*, deren Stein als „slightly compressed“ beschrieben wird. Stets deutlich zusammengedrückt sind die Steine der übrigen Arten, soweit sie mir aus eigener Anschauung bekannt sind (mir noch unbekannt *C. scabrida* und *C. Torreyi*, für letztere als „somewhat compressed“ angegeben).

Je kugliger die Steine sind, um so symmetrischer sind sie gestaltet. Bei den zusammengedrückten Formen ist eine unsymmetrisch verzogene, schiefe Form nicht selten, so z. B. besonders stark ausgebildet bei *C. tatarica*, öfters auch bei *C. Baileyi* und *pubescens*. Doch ist die schiefe Gestalt keineswegs beständig, da in demselben Fruchtstande neben deutlich schiefen Steinen auch fast ganz sym-

metrische beobachtet werden. Ebenso unbeständig innerhalb gewisser Grenzen ist das Verhältnis der Höhe zur Breite oder die Ausbildung eines Spitzchens am unteren Ende. Neben Steinen, die so hoch wie breit sind, kann man in demselben Fruchtstande auch solche finden, die etwas niedriger, andere, die etwas höher sind. Die schmalste Form zeigen fast ausnahmslos die Steine von *C. tatarica*, die $1\frac{2}{3}$ bis $1\frac{3}{4}$ mal so hoch wie breit sind, doch sah ich einmal Steine von *C. tatarica* var. *sibirica*, die nur so hoch wie breit waren. Diese waren aber immer noch daran als *tatarica*-Steine kenntlich, daß sie, wie stets bei dieser Art, stark zusammengedrückt und an beiden Enden deutlich gespitzt waren; nur waren in diesem Falle beide Spitzchen gleich stark ausgebildet, während sonst bei *tatarica* das untere Spitzchen deutlich länger ist. Bei anderen Arten ist oft nur ein unteres Spitzchen vorhanden, das aber an anderen Steinen desselben Fruchtstandes auch fehlen kann, oder es kommt noch ein kürzeres, dickeres und mehr abgestutztes oberes Höckerchen hinzu. Die Ausbildung stumpfer Rippen fehlt bei den flachen Steinformen, oder ist, wie bei *C. pubescens*, nur ziemlich schwach angedeutet. Nur um die Kante herum läuft oft eine mehr oder weniger deutliche Rinne zwischen zwei mehr oder weniger deutlichen, schmalen aber stumpfen Rippen. Soweit ich *Couller* und *Evans'* Angaben verstehe, soll eine derartige Bildung für die Steine von *C. Baileyi* besonders charakteristisch sein. Ich muß gestehen, daß ich *C. Baileyi* an den Steinen nicht von verwandten Arten wie *alba* und *pubescens* zu unterscheiden vermag. Als sicherstes Kennzeichen dieser Art muß ich vielmehr die Behaarung der Triebspitzen ansprechen (vgl. unten unter *C. Baileyi*).

Im ganzen gelangt man zu dem Ergebnis, daß die Beschaffenheit der Steine bei der Gruppe *Amblycaryum* zu einer scharfen Einteilung keine Anhaltspunkte gibt.

Blütezeit. Wenn auch im einzelnen betreffs der Blütezeit, die natürlich nur bei den in Kultur befindlichen Arten und auch nur an einem und demselben Ort verglichen werden darf, noch weitere Beobachtungen notwendig sein werden, so liegt doch schon jetzt die Tatsache zutage, daß darin ganz charakteristische Unterschiede bestehen. Vorauszuschicken ist noch, daß sehr viele, vielleicht alle Arten der Gruppe *Amblycaryum* im stande sind, in einem Sommer zweimal zu blühen und zu fruchten, ja daß manche Arten vom Beginn der Blütezeit an den ganzen Sommer hindurch bis zum Herbst beständig neue Blütenstände entfalten. Letzteres wird z. B. besonders schön bei *C. Baileyi* und *Hessei* beobachtet. Bei Berlin beginnen nach meinen Beobachtungen bereits Mitte Mai zu blühen zuerst *C. tatarica*, etwas später *C. alba* und *Baileyi*. Es folgen teils Anfangs, teils Mitte Juni *C. Bretschneideri*, *circinata*, *Hessei* und *pubescens*, während ich *C. paniculata*, *femina* und *gracilis* frühestens Ende Juni aufblühen sah. Erst von Mitte Juli ab entfalteten ihre ersten Blüten *C. Amomum*, *asperifolia*, *brachypoda*, *pumila* und *Purpusi*.

Anderweitige Merkmale als die vorstehend erörterten wüßte ich bis jetzt nicht zu nennen, denen eine allgemeine Bedeutung für die Kennzeichnung der Arten zukäme. Besonders hervorzuheben wäre vielleicht noch, daß die Färbung der Rinde älterer Zweige für einzelne Arten oder Formen oft höchst charakteristisch ist, und daß auch die Rindenhöckerchen gewisse, nicht bedeutungslose Eigentümlichkeiten zeigen können. Die Form der Achselknospen spielt wohl kaum eine wesentliche Rolle, da die stets sehr schlanken Knospen offen sind und je nach den Witterungsverhältnissen kurz bleiben oder sich zeitig strecken.

Geographische Verbreitung der Sekt. *Microcarpium*. Reich an Arten sind Nordamerika und Ostasien; an die nordamerikanischen Arten schlossen sich einige wenige mexikanische an, an die ostasiatischen einige, die Sibirien, den Himalaya, Vorderasien und Europa bewohnen. Die folgenden Zeilen sollen nur einen ungefähren Begriff von der Verteilung der amerikanischen (mit Ausschluß der

mexikanischen, die ich nicht studiert habe) und der altweltlichen Arten geben, da es sicher noch Formen gibt, die bisher der Beachtung entgangen sind. So lagen mir namentlich aus neueren, in China gemachten Sammlungen verschiedene, leider nicht in hinreichend vollständigem Material gesammelte Formen vor, die mir noch unbeschrieben zu sein schienen. Eine genaue Darstellung der geographischen Verbreitung muß deshalb als eine Aufgabe für die Zukunft zurückgestellt werden.

1. Subsekt. *Bothrocaryum*. In Nordamerika von Neu-Braunschweig und Neu-Schottland bis an das Westende des Oberen Sees, dann südwärts durch die Nordstaaten und längs der Alleghanies bis Nordalabama und Nordgeorgia ist verbreitet *C. alternifolia*. Sehr nahe verwandt mit dieser Art des östlichen Nordamerika ist *C. macrophylla*, die im Himalaya, in weiter Verbreitung in China und in Japan gefunden worden ist.

2. Subsekt. *Amblycaryum*.

A. Arten mit deutlich rispigem Blütenstand (*Paniculatae*). — Bis jetzt nur in Nordamerika, und zwar *C. paniculata* von Maine bis Nord-Karolina und westwärts bis Minnesota und Nebraska, *C. femina* von Virginia bis Georgia, Florida, Alabama und Mississippi. Wohl nur Kulturform ist *C. gracilis*.

B. Walzengriffelige Arten mit doldenrispigem Blütenstand und hellfarbigen Früchten (*Albidae*). — In der Alten Welt nicht stark vertreten, nämlich durch *C. Hessei*, die sicher Nordasien bewohnt, aber ihrer Herkunft nach nicht genauer bekannt ist, und *C. tatarica*, ebenfalls in Sibirien und Nordchina. Ob *C. scabrida* aus China und der Mongolei und *C. oblonga* aus dem Himalaya hierher oder zu *C.* gehört, ist noch unbekannt. Die meisten hellfrüchtigen Arten gehören Nordamerika an, und zwar ist am weitesten verbreitet *C. alba*, nämlich von Neu-Braunschweig und Neu-England bis zum Columbia-Distrikt in der atlantischen Region, nordwestwärts bis zum Mackenzie-Fluss in Britisch-Amerika, und von dort bis Nord-Kalifornien, Arizona und Neu-Mexiko. *C. Baileyi* dagegen beschränkt sich auf das Gebiet der großen Seen, westwärts bis zum Quellgebiet des Saskatchewan und bis Wyoming.

Dem östlichen Nordamerika gehören an *C. asperifolia* von Ontario bis Iowa, Texas, Florida und Süd-Karolina, *C. microcarpa* in Florida, *C. circinata* von Neu-Schottland bis zum Gebiet der Großen Seen, Iowa, Winnipeg-Tal und Virginia. Dagegen sind westlichen Ursprungs *C. pubescens* von Vancouver und Britisch-Columbien bis Süd-Kalifornien, *C. glabrata* vom südlichen Oregon bis zum Salinas-Tal in Kalifornien, *C. Torreyi* im Yosemite-Gebiet, endlich *C. Priceae* vermutlich in Kalifornien, eine Art, die ich als neu, aber ohne Angabe des Autors und ohne Beschreibung erwähnt fand in *Plant World* 4. (1901) 144.

C. Walzengriffelige Arten mit doldenrispigen Blütenständen und schwarzen Früchten (*Nigrae*). — [Vgl. auch das über *C. oblonga* und *C. scabrida* unter B. Gesagte]. — Bis jetzt nur in Ostasien; *C. brachypoda* in China und Japan, *C. Bretschneideri* in China. Über die Ausdehnung des Gebiets dieser Arten sich näher auszulassen, ist noch nicht angezeigt, da die chinesische Flora noch nicht vollständig genug durchforscht ist.

D. Keulengriffelige Arten (*Corynostylae*). — Die Hauptentwicklung dieser Gruppe gehört der Alten Welt an. In ganz Europa und im gemäßigten Westasien stoßen wir auf *C. sanguinea*, die in Südosteuropa und dem Orient mehr und mehr von *C. australis* teils begleitet teils vertreten wird. Aus Korea sah ich ein Exemplar, das ich zunächst von *C. australis* nicht habe unterscheiden können. Im Himalaya wird die Gruppe durch *C. corynostylis* vertreten, die auch, wie ich ebenfalls nach einem von mir gesehenen Exemplar vorläufig annehme, auch in China vorkommt. Ferner sind chinesisch *C. paucinervis*, die dort recht weit verbreitet zu sein scheint, und *C. quinquenervis*. Den 5 altweltlichen Arten stehen 3 Bewohner Nordamerikas gegenüber: *C. Purpusi* von Quebeck westwärts

bis Alberta, Minnesota, Nebraska und Kansas, südwärts bis Missouri, Illinois und Pennsylvanien, *C. Amomum* in den mittleren atlantischen Staaten von Massachusetts bis Georgia und von Ost nach West von New-York und Pennsylvanien bis ins östliche Tennessee. Nur Kalifornien bewohnt *C. Greenei*. Ganz unbekannt ist die Heimat von *C. pumila*.

Aus Vorstehendem ergibt sich folgende allgemeine Übersicht über die Verteilung der hier besprochenen Arten:

		Europa und Asien					Nordamerika		Unbekannt	
		Europa	Orient	Nord-asien	Hima-laya	China	Japan	Osten		Westen
Bothrocaryum					macro-phylla	macro-phylla	macro-phylla	alterni-foia		
Paniculatae								panicu-lata femina		
Albidae				Hessei tatarica		tatarica		alba Baileyi circinata asperifolia microcarpa	glabrata alba pubescens Torreyi	
Amblycaryum	Nigrae					brachy-poda Bretschneideri	brachy-poda			
	Gruppe unbekannt				oblonga	scabrida			Priceae	
	Corynostylae	australis sanguinea	australis			quinque-nervis paucinervis corynostylis		Amomum Purpusi	Greenei	pumila
		2 1		2	3 8		2	9 1 6		1
		2		10				15		1
		28								

Dazu kommen noch wahrscheinlich 2 mexikanische Arten.

Sekt. Microcarpum. Bestimmungsübersicht.

Einige, noch nicht hinreichend bekannte Arten können in der Bestimmungsübersicht nicht nach Wunsch untergebracht werden. So gut es geht, wird in folgendem auf diese Arten an passender Stelle hingewiesen werden. Nur Nr. 21. *C. Priceae* vermag ich gar nicht unterzubringen, da mir über diese Art noch nichts bekannt geworden ist.

- Subs. 1. *Bothrocaryum*. Blätter wechselständig. Fruchstein mit Endgrube.
- Subs. 2. *Amblycaryum*. Blätter gegenständig. Stein ohne Endgrube.

- A. Griffel unter der Narbe nicht auffallend keulenförmig.
- a) Blütenstände deutlich rispig verlängert A. *Paniculatae*.
- b) Blütenstände doldenrispig, ganz flach oder etwas gewölbt (zur Fruchtzeit zuweilen fast kugelig werdend).
- α) Früchte weiß bis lichtblau B. *Albidae*.
- β) Früchte schwarz C. *Nigrae*.
- B. Griffel unter der Narbe auffallend keulenförmig verdickt . D. *Corynostylae*.

Subs. I. *Bothrocaryum*.

- A. Endgrube des Steines groß, ihr größter Querdurchmesser etwa halb so groß wie der des Steines 1. C. *alternifolia*.
- B. Endgrube des Steines klein, ihr größter Querdurchmesser etwa $\frac{1}{3}$ so groß wie der des Steines 2. C. *macrophylla*.

Subs. II. *Amblycaryum*.

A. *Paniculatae*.

- A. Blattunterseite weißlich. Frucht weiß oder grünlichweiß.
- a) Blätter an Laubtrieben etwa 7—10 cm lang und 3—4 cm (einzelne bis 5,5 cm) breit, unterseits stets netzleistig-papillös, zur Zeit der Fruchtreife nicht brüchig 3. C. *paniculata*.
- b) Blätter 4,5—7,5 cm lang und 0,9—2 cm (einzelne bis 2,5 cm) breit, unterseits an manchen Stellen netzleistig-papillös, an anderen völlig glatt, zur Zeit der Fruchtreife etwas dicklich und brüchig 4. C. *gracilis*.
- B. Blätter unterseits grün, ohne jede Spur von Netzleisten oder Papillen, zur Zeit der Fruchtreife etwas dicklich und brüchig. Frucht trüb karminrötlich, trüb blau überlaufen 5. C. *femina*.

B. *Albidae*.

- A. Blattunterseite mit angedrückten, höchstens in der Nähe der Mittelrippe mit locker abstehenden Haaren.
- a) Blätter unterseits grün, ohne Spur von Netzleisten oder Papillen, jederseits mit 3—4 Nerven 6. C. *glabrata*.
- b) Blätter unterseits weißlich, netzleistig-papillös.
- α) Zwergig, etwa $\frac{1}{2}$ m hoch. Belaubung außerordentlich dicht, schwarzgrün. Blätter jederseits mit 3—5 Nerven, etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Fruchtstein etwas breiter als hoch. Blütezeit von Mitte Juni an 7. C. *Hessei*.
- β) Hochwüchsig. Belaubung lockerer, heller grün. Blätter jederseits mit 5—6 (—7) Nerven. Blütezeit von Mitte Mai an.
[Hier wäre möglicherweise Nr. 19. C. *oblonga* einzuschalten: Blätter 3 mal so lang wie breit, mit 7—8 Nerven jederseits, etwas lederartig.]
- I. Jüngste Stengelglieder der Triebspitzen mit angedrückten Haaren, nicht auffallend weißlich samtartig.
1. Frucht meist deutlich länger als dick, etwas dunkler blau. Stein an beiden Enden gespitzt, meist $1\frac{2}{3}$ — $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie breit. 8. C. *tatarica*.
2. Frucht kugelig, heller bläulich bis weiß. Stein höchstens so hoch wie breit, selten etwas höher, meist gar nicht oder nur am Unterende deutlich gespitzt 9. C. *alba*.
- II. Jüngste Stengelglieder der Triebspitzen äußerst dicht weiß samtartig behaart. Frucht weiß oder schwach bläulich; Stein höchstens so hoch wie breit 10. C. *Baileyi*.
- B. Blattunterseite mit locker abstehenden, mehr oder weniger gekrümmten Haaren.
- a) Blattunterseite weißlich, netzleistig-papillös.
- α) Blütezeit von Anfang oder Mitte Juni ab.

- I. Zweige nicht bunt punktiert, später ohne starke Rindenhöckerchen. Blätter an Blütenzweigen rundlich-oval, mit (5—)6—7 Nerven jederseits. Frucht weiß; Stein deutlich zusammengedrückt, mit mehr oder weniger deutlichen Rippen . . . 11. *C. pubescens*. [Hierher wahrscheinlich 12. *C. Torreyi*, deren Stein höher als breit und am Grunde kurz geschnäbelt sein soll.]
- II. Zweige bunt punktiert, später mit stark vorspringenden Rindenhöckerchen. Blätter an Blütenzweigen eiförmig oder herzeiförmig bis breit elliptisch, jederseits mit 4—7 Nerven. Frucht blaugrünlichweiß; Stein vollkommen kugelig, ungerippt. 13. *C. circinata*.
- β) Blütezeit von Mitte Juli ab. Blätter jederseits mit (4—)5(—6) Nerven. Frucht weiß; Stein fast kugelig 14. *C. asperifolia*.
- b) Blattunterseite grün, ohne alle Netzleisten oder Papillen. Frucht lichtblau; Stein schwach zusammengedrückt 15. *C. microcarpa*. [Ob Nr. 18. *C. scabrida* hierher gehört?]
- C. *Nigrae*.
- A. Blätter unterseits weißlich, netzleistig-papillös, jederseits mit 5—8 Nerven. Blütezeit von Mitte Juli an 16. *C. brachypoda*. [Sollte *C. oblonga* schwarzfrüchtig sein, so würde sie hierher gehören. Vergl. oben unter B. *Albidae*, A b β.]
- B. Blätter unterseits grün, ohne alle Netzleisten oder Papillen, jederseits mit (5—)6 Nerven. Blütezeit von Mitte Juni an 17. *C. Bretschneideri*.
- D. *Corynostylae*.
- A. Blätter jederseits mit nur 2 Nerven (ob die Art keulengriffig ist, ist jedoch noch zweifelhaft). 21. *C. quinquenervis*.
- B. Blätter jederseits mit 3 oder mehr (bis 8) Nerven (höchstens an besonders kleinen Blättern ausnahmsweise mit 2 Nerven).
- a) Blattunterseite nicht netzleistig.
- α) Blattunterseite auch ohne alle Papillen.
- I. Blätter unterseits angedrückt-behaart.
1. Blätter 2—3mal so lang wie breit, jederseits mit (2—)3(—4) Nerven. Kelch so lang oder länger als der Fruchtknoten. 22. *C. paucinervis*.
2. Blätter höchstens $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, jederseits mit 3 bis 4 Nerven. Kelch oft kaum länger als der Drüsenring. Blütezeit von Anfang Juni an. Frucht schwarz. 23. *C. australis*.
- II. Blätter unterseits mit locker abstehenden, mehr oder weniger gekrümmten Haaren.
1. Blattnerven jederseits 3—4, ihre Behaarung sich nicht bräunend. Kelch so lang oder kaum länger als der Drüsenring. Blütezeit von Anfang Juni an. Frucht schwarz, bei einer Abart grün. 24. *C. sanguinea*.
2. Blattnerven jederseits (4—)5—8, ihre Behaarung zuletzt meist stark gebräunt. Kelch so lang oder kürzer als der Fruchtknoten. Frucht schmutzig dunkelblau bis blauweiß. 27. *C. Amomum*. [Ob hier Nr. 26. *C. Greenei* unterzubringen ist? Frucht dunkelblau.]
- β) Blattunterseite grün, auf jeder Oberhautzelle mit einer glatten, in der Flächenansicht scharf kreisrund umrissenen Papille, angedrückt-behaart. Kelch so lang wie der Fruchtknoten. Blütezeit von Mitte Juli ab. Frucht blauschwarz 25. *C. pumila*.
- b) Blattunterseite weißlich, netzleistig-papillös, angedrückt-behaart. Kelch meist wenig kürzer als der Fruchtknoten.

- a) Blätter über 2mal so lang wie breit, Nerven jederseits 4—5 (—6), deren Behaarung nur ausnahmsweise sich bräunend. Blütezeit von Mitte Juli ab. Frucht dunkelblau 28. *C. Purpusi*.
 β) Blätter $1\frac{1}{2}$ bis 2mal so lang wie breit, Nerven jederseits 5—8, deren Behaarung sich nicht bräunend 29. *C. corynostylis*.

Subs. I. *Bothrocaryum* Koehne.

1. *C. alternifolia* L. fil.
2. *C. macrophylla* Wall. Im Handbuch der Laubholzbenennung ist zum Synonym *C. glauca* Blume hinzuzufügen: „zum Teil“.

Subs. II. *Amblycaryum* Koehne.

A. *Paniculatae*.

Griffel nicht auffallend keulenförmig. Blütenstand deutlich rispig verlängert, Blütezeit von Ende Juni an. Blattnerve jederseits 3—4 (—5). Kelchzähne stets etwas länger als der Drüsenring oder sogar länger als der Fruchtknoten. Frucht weiß, grünlichweiß, oder trübrotlich mit blau; Stein kugelig, selten etwas zusammengedrückt.

3. *C. paniculata* L'Hér. Im Handbuch der Laubholzbenennung ist der Name *C. candidissima* Mill. (von 1759) zu Ungunsten von *C. paniculata* L'Hér. (1788) zurückgestellt worden, während gleich dahinter *C. femina* Mill. (1759) angenommen und *C. stricta* L'Hér. (1788) als Synonym dazu gestellt worden ist. Dies mir anfänglich nicht verständliche Verfahren wird durch folgende, mir nachträglich zugegangene Mitteilung von Herrn A. Rehder gerechtfertigt: „Dr. Robinson machte mich darauf aufmerksam, dass *C. candidissima* Mill. unmöglich *C. paniculata* sein könne. Nach Millers Beschreibung (arborea . . . umbellis involucro minoribus . . . baccis ovatis) könne es nur *C. florida* sein. In dem englischen Text erwähnt sie Miller merkwürdiger Weise gar nicht.“ Hiernach ist dann aber im Handbuch der Laubholzbenennung *C. candidissima* Mill. als Synonym von *C. paniculata* ganz zu streichen und zu *C. florida* zu setzen.

4. *C. gracilis* Koehne. Zweige dünn und zierlich, mit zahlreichen Rindenhöckerchen, die im zweiten und dritten Jahre stärker vorragen und der Rinde ein warziges Aussehen erteilen, im ersten Jahre grün oder zuweilen auf der Lichtseite etwas gebräunt, vom zweiten Jahre ab dunkel aschgrau, von Anfang an kahl (nur das jüngste Stengelglied anfangs mit äußerst feinen angedrückten Härchen bekleidet). Blätter auf dünnen, 5—15 mm langen Stielen, auffallend klein und schmal, 4,5—7,5 cm lang, 0,9—2 cm, nur ganz einzelne bis 2,5 cm breit, aus spitzem Grunde länglich-lanzettlich bis lanzettlich, sehr allmählich zugespitzt, oberseits mit sehr kurzen, angedrückten Härchen zerstreut bedeckt, unterseits ausgesprochen weißlich (nur die jüngsten grünlich) und nur bei der Entfaltung behaart, später kahl oder fast kahl, meist nur gegen die Ränder hin mit wenigen, angedrückten Härchen, zur Fruchtzeit ebenso brüchig wie bei *C. femina*; Nervenpaare 3—4, an einzelnen Blättern 5; Oberhautzellen der Unterseite bald sämtlich mit Papillen und Netzleisten versehen, die aber die Umrise der Zellen noch erkennen lassen (*Späthsche* Exemplare), bald auf großen Teilen der Blattfläche ganz ohne Papillen und Netzleisten, mit hie und da fein gestreifter Cuticula (*Hessesche* Exemplare). Blütenstände bald (*Späthsche* Exemplare) breit pyramidal oder halbkugelig, 5,5—6 cm breit, 5 bis 6 cm hoch oder auch 7 cm breit, 4 cm hoch, bald (*Hesse* sche Exemplare) stark abgeflacht mit aufstrebenden Verästelungen, nur 3—5 cm breit und 2,5—3 cm hoch, alle Verästelungen mit äußerst feinen und kleinen, angedrückten Härchen; Blütenstiele 4—9 mm lang. Blüten Ende Juni und Anfang Juli, gleichzeitig mit denen von *C. femina* und *C. paniculata*, von denen beider Arten nicht ver-

schieden. Fruchtknoten dicht weißlich angedrückt-behaart. Kelchabschnitte die Drüsenscheibe etwas überragend. Blumenblätter etwa 4 mm lang, 2 mm breit. Staubblätter etwa 5 mm, die Beutel 2 mm lang. Griffel halb so lang wie die Staubfäden, oben unter der Narbe schwach keulig verdickt. Frucht nur etwa 4,5 mm dick, grünlichweiß, zuletzt milchweiß; Stein völlig kugelig, nur 3 mm dick, mit einigen feinen Längslinien, aber völlig ungerippt.

C. gracilis, die ich zuerst von Herrn *H. A. Hesse* in Weener als „*C. stricta*“ erhielt, fällt ganz besonders durch die geringe Größe und die Schmalheit der Blätter auf, ein Merkmal, das sich nicht bloß an den von Herrn *Hesse* selbst mir übersandten, sondern auch an den bei Herrn *Späth* kultivierten, ebenfalls von *Hesse* bezogenen Exemplaren findet. Die zierliche Belaubung stempelt die Pflanze zu einer innerhalb der Gattung eigenartigen Erscheinung. Dagegen sind die übrigen Merkmale nicht ganz beständig, wie schon aus obiger Beschreibung hervorgeht, nämlich die Papillenbildung auf der Blattunterseite und die Form des Blütenstandes. Der Gedanke drängt sich auf, daß man es mit einer *C. paniculata* × *femina* zu tun habe. Indessen lassen sich nicht alle Eigenschaften der *C. gracilis* mit dieser Annahme vereinigen, so z. B. der Umstand, daß die Blütenstände auch abgeflacht vorkommen, und daß die Früchte keinerlei bläuliche Färbung zeigen. Andere Deutungen der Form liegen noch ferner als die obige, so daß dahingestellt bleiben muß, ob die Pflanze ein Mischling oder vielleicht nur eine Form von *C. paniculata* ist. Das Letztere erscheint mir ziemlich unwahrscheinlich angesichts des Umstandes, daß ich eine Veränderlichkeit im mikroskopischen Bau der Blattunterseite sonst noch bei keiner *Cornus* angetroffen habe, sowie angesichts der auffallend kleinen Früchte und Steine.

5. *C. femina* Mill. Diese Art scheint in unseren Baumschulen selten echt vorzukommen, vermutlich deshalb, weil sie aus den südlichen Vereinigten Staaten von Virginia bis Florida stammt und deshalb strengeren Wintern bei uns schliesslich zum Opfer fallen dürfte. Eine Pflanze, die ich für die echte *C. femina* Mill. halte, gelang es mir erst seit 1896 im *Späth*'schen Arboret zu beobachten; sie stammt von *Froebel*, von dem sie 1891 als *C. stricta* bezogen wurde. Die Blätter sind auf der Unterseite auch zur Zeit der Fruchtreife noch grün, was zu den wesentlichen Unterscheidungsmerkmalen gegenüber *C. paniculata* gehört, die eine weißliche Blattunterseite besitzt; nur hie und da werden bei *C. femina* einige Blätter unterseits etwas weißlich. Die grüne Färbung hängt damit zusammen, daß die Oberhautzellen der Blattunterseite weder Papillen noch Leisten tragen; nur stellenweise erscheint die Cuticula fein gestreift. Die weißliche Farbe bei *C. paniculata* hat ihre Ursache darin, daß die Epidermiszellen der Blattunterseite stark netzleistig-papillös sind (vergl. oben S. 28, 29), derart, daß man in der Flächenansicht die Grenzen der Epidermiszellen gar nicht mehr erkennen kann. Dieser Unterschied beider Arten tritt unter dem Mikroskope auf den ersten Blick zu Tage, da das mikroskopische Bild in beiden Fällen ungemein verschieden ist. Die Früchte werden für *C. femina* als bläulich angegeben, während sie bei *C. paniculata* weiß sind. Bei der *Froebelschen C. femina* sind die fast 7 mm dicken Früchte eigentümlich karminrötlich und mehr oder weniger bläulich überlaufen, so daß ihr Aussehen von dem der *paniculata*-Früchte sehr stark abweicht. Die Blätter der *Froebelschen* Pflanze sind namentlich zur Fruchtzeit, wo sie etwas dicklich geworden sind, eigentümlich brüchig, eine Erscheinung, die ich bei *C. paniculata* noch nicht bemerkt habe. Auch sind ihre Seitenränder stark nach oben gebogen, während sie bei *C. paniculata* flach ausgebreitet bleiben. Endlich sind sie vielfach zur Fruchtzeit stark rot überlaufen wie auch die Stiele und die Verästelungen des Blütenstandes lebhaft rot werden.

5 × 28. *C. paniculata* × *Purpusi* Rehder = *C. Arnoldiana* Rehder 1903 in *Sargent, Trees a. Shrubs* II. 79, t. XL. (Beschreibung nach *Rehder*.) Ein

rundlicher Busch, 2—3 m hoch; Stämme aufrecht, Äste aufrecht oder ausgebreitet, ihre Rinde licht grau, oder licht bräunlichgrau, glatt; jüngere Zweige grün oder purpurn überlaufen, spärlich angedrückt-behaart oder fast kahl, gegen Ende des Sommers purpurn. Blätter gestielt, aus verschmälertem Grunde zugespitzt oder plötzlich zugespitzt, oberseits dunkelgrün und anfangs spärlich angedrückt-behaart, später kahl, unterseits weißlich und spärlich angedrückt behaart,¹⁾ 4—7 cm lang, 2—3 cm breit; Nervenpaare 3—5. Blüten im Juni, etwa 8 mm breit, Blütenstände dicht, halbkugelig und rispenartig, 4—5 cm breit, spärlich angedrückt behaart. Kelchabschnitte kurz, dreieckig-eiförmig, kaum halb so lang wie der angedrückt-behaarte Fruchtknoten. Blumenblätter länglich, spitz, Staubblätter etwa so lang wie die Blumenblätter. Drüsenscheibe rot. Griffel unter der Narbe mehr oder weniger verdickt. Frucht fast kugelig, etwa 6 mm dick, weiß oder etwas bläulich überlaufen. Stein unregelmäßig, fast kugelig, niedergedrückt, etwa 3,5 mm hoch und 4 mm breit, mit etwa 6 Längslinien und nur schwach gerippt.

Der Bastard fand sich im *Arnold*-Arboretum zwischen *C. paniculata* vor und fiel auf durch seine deutliche Mittelstellung zwischen den beiden Stammarten in allen seinen Teilen. Der Blütenstaub war zum größten Teile verkümmert, die Früchte bildeten sich nur spärlich aus, während die beiden Stammarten gleichzeitig reichlich fruchteten.

B. *Albidae*.

Griffel nicht auffallend keulenförmig. Blütenstand doldenrispig, flach oder etwas gewölbt, zuweilen fast halbkugelig, zur Fruchtzeit mitunter fast kugelig. Kelchzähne kürzer oder so lang wie der Drüsenring, selten ein klein wenig länger. Frucht weiß oder lichtblau. Stein stark zusammengedrückt bis kugelig.

6. *C. glabrata* Benth. Sah ich lebend noch nicht in Blüte oder Frucht, doch gibt es Pflanzen in Kultur, die ich glaube für diese Art ansehen zu müssen.

7. *C. Hessei* Koehne 1899 in Gartenflora 48, 340, hat sich als eine durchaus selbständige Art bewährt, die mit keiner anderen irgendwie zu verwechseln ist. Der zwergige Wuchs, die überaus gedrängte, fast schwarzgrüne Belaubung sind sehr eigenartig. Die Blütezeit beginnt schon Ende Juni, von da ab erscheinen aber bis weit in den Spätsommer hinein beständig neue Blütenstände. Die Früchte reifen außerordentlich langsam und bleiben hier in Berlin bis in den Oktober hinein braungrün, während *C. tatarica* seine ersten reifen Früchte schon im Juli zeigt. Zum ersten Male sah ich im Oktober 1903 im neuen botanischen Garten zu Dahlem die Früchte sich in ein schmutziges Blaugrünlichweiß verfärben, eine Färbung, die von der mir früher durch Herrn *Hesse* brieflich mitgeteilten abweicht; Herr *Hesse* bezeichnete nämlich die reifen Früchte als milchweiß. Zur gleichen Zeit, wo sie im botanischen Garten die oben angegebene Farbe annahmen, waren sie im *Späth*'schen Arboret immer noch braungrün, verblieben auch weiterhin in diesem Zustande.

8. *C. tatarica* Mill. Ein gutes Merkmal dieser Art scheint die meist längliche, der Steinform entsprechende Fruchtform zu sein. Die übrigen Arten haben kugelige Früchte.

9. *C. alba* Wang. Von dieser Art konnten im *Späth*'schen Arboret einige bemerkenswerte Formen festgestellt werden, die sich allerdings nur im lebenden Zustande mit Sicherheit von der Hauptform unterscheiden lassen, da sie in der Form der Blätter, sowie in der Beschaffenheit der Blüten und Früchte nur wenige, auch im Herbar noch kenntlich bleibende Unterschiede von der Hauptform aufweisen.

A. Ältere Äste mehr oder weniger braunrot, bogenförmig zurück- oder sogar mit der Spitze einwärts gekrümmt. Blätter nicht auffallend schmal (höchstens 2 mal so lang wie breit), mit 6 bis 7 Nervenpaaren. Früchte lichtblau.

¹⁾ Behaarung also gerade umgekehrt wie auf den beiden Flächen der Blätter von *C. gracilis*.

Var. **coloradensis** Koehne. Sie zeichnet sich besonders aus durch die stark bogenförmig zurückgebogenen älteren Äste; wenn deren Spitzen den Erdboden erreichen, so wachsen sie oft sogar nach innen weiter. Die Farbe der Äste ähnelt zuletzt durchaus der trüben braunroten Färbung, wie sie sich bei *C. Baileyi* findet. Die Blattoberseite besitzt nicht den Glanz, der die Blätter der var. *nitida* auszeichnet. Die Haare der Blattunterseite sind auch längs der Mittelrippe fest anliegend. Das Blatt besitzt jederseits 6, hier und da auch 7 Nerven. Die Früchte sind lichtblau. Der Stein ist etwa 5 mm hoch, 5 mm breit, 3 mm dick.

Die Pflanze wurde von der Mesa Grande in Colorado 1892 durch *C. A. Purpus* eingeführt und führt in seinem Herbar die Nummer 460. Exemplare, die *Purpus* auf dem Snow Mountain in der kalifornischen Küstenkette 6500—7000 F. u. M. im Jahre 1894 (Nr. 1172a) sammelte, scheinen ebenfalls hierher zu gehören.

B. Äste grün (höchstens im 1. Jahre auf der Lichtseite öfters bräunlich überlaufen) oder im Winter hellgelb. Wuchs aufrecht.

a) Blätter nicht auffallend schmal (höchstens etwa 2 mal so lang wie breit).

α) Äste und Zweige im Winter schön hellgelb. Blätter mit 5—6 Nervenpaaren.

Var. **flaviramea** Späth. Eine bereits bekannte Form.

β) Äste und Zweige auch im Winter grün.

I. Blätter oberseits glänzend (stärkerer Glanz als bei allen anderen Formen der *C. alba*), mit 6—8 Nervenpaaren. Früchte milchweiß.

Var. **nitida** Koehne. Wuchs aufrecht, aber mit typischen Ausläufern. Unterscheidet sich von der Hauptart durch ganz grüne ältere Zweige; nur die ältesten, mit auffällig starken Rindenhöckerchen besetzten Äste werden etwas graugrün ohne jede Abtönung ins Rötliche oder Bräunliche. Außerdem zeigt die Oberseite der Blätter einen auffallenden Glanz, wie er der Hauptform nicht zukommt. Längs der unteren Hälfte der Mittelrippe findet man locker abstehende Haare, was aber auch bei typischer *alba* zuweilen vorkommt. Die Anzahl der Blattnerven beträgt jederseits 6—8 (bei typischer *alba* nur 5—6).

Von Var. *flaviramea* Späth unterscheidet sie sich durch die glänzenden Blätter und die im Winter nicht hellgelb werdenden, sondern grün bleibenden Zweige. Die Früchte sind milchweiß wie bei der Hauptform. Der Stein ist etwa 4 mm hoch, 5 mm breit, 3 mm dick.

Die Pflanze ist ursprünglich von *Dieck* unter dem Namen *C. glabrata* verbreitet worden.

II. Blätter oberseits glanzlos, mit 5—6 Nervenpaaren. Früchte lichtblau.

Var. **elata** Koehne. Sehr starkwüchsig, aufrecht, nicht ganz winterhart (friert stets stark zurück). Teilt mit der vorigen die grüne Farbe sämtlicher Zweige. Blätter oberseits glanzlos, unterseits längs der Mittelrippe locker abstehend behaart; Nervenpaare 5—6. Früchte schmutzig lichtblau. Der Stein zeichnet sich vor dem der übrigen Formen, wo er höchstens so hoch wie breit oder kaum merklich höher ist, dadurch aus, daß die Höhe die Breite deutlich übertrifft. Er ist etwa 5,3 mm hoch, 4 mm breit und kaum 3 mm dick.

Die Pflanze fand sich im *Späth'schen* Arboret unter dem irrigem Namen *C. Drummondii* vor und ist wegen ihrer Empfindlichkeit gegen unsere Winter vermutlich südlicheren Ursprungs. Es wäre zu prüfen, ob die im Winter zurückfrierende *C. brachypoda* β. *nepalensis* *C. Koch*, die nach Ausweis seines Herbars eine *C. alba* ist, hierher gehört.

b) Blätter auffallend schmal (etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit), mit meist 5 Nervenpaaren. Fruchtfarbe mir noch unbekannt.

Var. **elongata** Koehne. Diese steif aufrecht wachsende Form, mit grünen Ästen und wie bei Var. *nitida* auffallend starken Rindenhöckerchen, ist ausgezeichnet durch die schmale Blattform, die aber nur an den blühenden und

an sonstigen kürzeren Seitenzweigen regelmässig auftritt, dagegen an üppigen Langtrieben oft durch die breitere Blattform der Hauptart ersetzt wird. Die Blätter sind durchschnittlich $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit (bei der Hauptart selten etwas über 2 mal so lang wie breit). Die grösste Breite der Blätter liegt in der Regel in der Mitte oder sogar etwas über der Mitte. Die Zahl der Nerven beträgt jederseits meist 5, öfters auch 6. Die Früchte sind mir noch unbekannt geblieben. *Späth* erhielt die Pflanze 1892 von *Dippel* unter dem Namen *C. ignorata*, so dafs anzunehmen ist, dafs *Dippel* obige Varietät als *C. ignorata* *C. Koch* angesehen hat. Die *C. ignorata* des *Kochs*chen Herbars ist aber ganz verschieden (vergl. unten unter *C. Amomum*).

10. *C. Baileyi* Coult. u. Evans 1890, Botan. Gaz. XV. 37. — *C. alba* Koehne 1893, Dendrol. 436 zum Teil. — Wahrscheinlich, der Beschreibung nach zu urteilen, *C. brachypoda* *Dippel* 1893, Laubholz. III. 254)¹⁾ nicht *C. A. Mey.* — Aufrechter, 2 m hoher Strauch. Ältere Zweige trüb rotbraun oder trüb grünlichbraun, glanzlos mit sehr vereinzelt, später reichlicheren und stärker vortretenden Rindenhöckerchen. Junge Triebe grün, bräunlich überlaufen. Wachsende Zweigspitzen am jüngsten, noch nicht ganz gestreckten Gliede von kurzen, sehr dicht gestellten, abstehenden Härchen samtartig weiflichfilzig, am zweitjüngsten Gliede schon lockerer filzig, an den nächstunteren Gliedern mit mehr und mehr gelockerter und mehr anliegender Behaarung, die auch oft noch im zweiten Jahre erkennbar bleibt; ausgewachsene Stengelglieder 3—10 cm lang, halb so lang oder nur wenig kürzer als die Blätter. Blätter auf 12—50 mm langen, anliegend behaarten Stielen, aus abgerundetem oder plötzlich zusammengezogenem, seltener fast spitzem Grunde eiförmig bis eielliptisch oder länglich, zugespitzt, 6 bis 12 cm lang, 2,5—8,3 cm breit, mit 5—6, hier und da auch 4 oder 7 Nervenpaaren, oberseits frisch grün und mit bleibender, anliegender Behaarung, unterseits weiflichgrün mit anliegenden Haaren, denen, namentlich längs der Mittelrippe und der Seitennerven, einzelne abstehende Haare beigemischt sind, die in den unteren Nervenwinkeln eine sehr locker bärtige Bekleidung bilden; Oberhautzellen der Unterseite mit sehr niedrigen Papillen, die durch ein schwach erhabenes, weitmaschiges Leistenetz verbunden werden. Blütenstände auf 2—8 cm, ausnahmsweise nur 3 mm langen, überwiegend abstehende Haare tragenden Stielen, flach oder wenig gewölbt, 3—7 cm breit, 1,5—3 cm hoch, meist dichtblütig, die Verästelungen mit überwiegend anliegenden, zum geringen Teil abstehenden Haaren besetzt; Blütenstiele 2—5 mm lang. Blüten von Mitte Mai bis September. Fruchtknoten anliegend behaart. Kelchabschnitte sehr kurz, höchstens so lang wie die Drüsenscheibe. Blumenblätter eiförmig, etwa 3—3,5 mm lang, 2 mm breit, Staubfäden ungefähr so lang wie die Blumenblätter, Beutel weifs. Griffel kürzer als die Staubfäden, unter der Narbe schwach verdickt, die Narbe aber breiter als die weifliche Verdickung. Früchte (die ersten Anfang September reif) weifs oder schmutzig lichtblau, etwa 9—10 mm dick. Stein etwa 5—5,5 mm breit, 4—5 mm hoch, 3,5 mm dick, wenig schief, am Grunde mit mehr oder weniger deutlichem Spitzchen, am Scheitel breit abgerundet, auf jeder Seitenfläche mit 2 oder 3 sehr schwach vorspringenden Rippen, die je eine feine Längslinie tragen. — Heimat nach *Coulter* u. *Evans* a. a. O. die Umgebung der Grofsen Seen und das Quellgebiet des Saskatchewan und des Wyoming, nach *Evans* 1891, in Bot. Gaz. XVI. 118, auch Oregon.

Die beiden Verfasser legen für die Erkennung der Art grossen Wert auf die aus anliegenden und aus wolligen Haaren gemischte Bekleidung der Blattunterseite, sowie auf die Beschaffenheit des Steines, den sie als „decidedly compressed, flat-topped, rarely oblique, with a very prominently furrowed edge, much broader than

¹⁾ Vielleicht hat *Dippel* auch bei der Beschreibung seiner *C. pubescens* a. a. O., S. 257, nur *C. Baileyi* vorgelegen, wie aus verschiedenen Angaben hervorzugehen scheint.

high (3 mm high, 4 to 6 mm broad)“ beschreiben. Nach diesen Merkmalen bin ich nie im stande gewesen, Exemplare unserer Baumschulen als *C. Baileyi* mit Sicherheit zu erkennen. Bessere Dienste zur Unterscheidung von *C. alba* Wangenh. leistet die von *Coulter* und *Evans* ebenfalls sehr entschieden hervorgehobene Farbe der älteren Zweige, die durch ihren rötlichbraunen Ton ganz erheblich von dem der typischen *C. alba*, aber nicht von allen Varietäten dieser Art abweicht. Eine sichere Erkennung der *C. Baileyi* wurde mir aber erst möglich, als ich in den *Späth*schen Baumschulen Exemplare kennen lernte, die von *Sargent* herrührten und deren Bestimmung wohl als zuverlässig angenommen werden darf. Da zeigte sich denn eine von mir schon länger gehegte Vermutung bestätigt, nämlich die, daß die eigentümliche Behaarung der Triebspitzen dasjenige Merkmal ist, an dem man die Art sozusagen auf den ersten Blick erkennen kann. Bei keiner anderen *Cornus* ist eine ähnlich dichte, samtartige Behaarung der dadurch weißlich erscheinenden Triebenden wahrzunehmen. Die Farbe des Laubes ist matter und hat im ganzen einen etwas graueren Ton als bei *C. alba*. Auf die Form des Steins darf man bei *Cornus* einen allzugroßen Wert nicht legen, da man von einem und demselben Strauch Steine ernten kann, die nicht unerheblich voneinander abweichen und nur einen gewissen, gemeinsamen, aber schwer in Worte zu fassenden Gesamtcharakter bewahren. Jetzt, wo sich die entscheidenden Merkmale der *C. Baileyi* mit Hilfe der *Sargent*schen Pflanzen haben ermitteln lassen, kann festgestellt werden, daß die Art bei uns schon lange in Kultur ist. Ich selbst erhielt sie unter folgenden Namen:

1. *C. Baileyi* von *Sargent*, aus den *Späth*schen Baumschulen; *C. Baileyi* aus dem Königl. Botanischen Garten zu Berlin, aus dem Großherzogl. Botanischen Garten zu Darmstadt, endlich von Herrn *H. A. Hesse* in Weener.

2. Eine „*C. pubescens*“ (alle Exemplare wahrscheinlich auf das Zöschener Arboret zurückzuführen) aus dem Botanischen Garten zu Berlin (schon seit 1885 mir bekannt), aus dem Zöschener Arboret, aus den *Späth*schen Baumschulen, von Herrn *H. A. Hesse* und von Herrn *Simon-Louis*.

3. Eine „*C. asperifolia*“ aus den *Späth*schen Baumschulen (ursprünglich aus dem Zöschener Arboret stammend).

4. Eine „*C. brachypoda*“ aus den *Späth*schen Baumschulen.

11. ***C. pubescens*** Nutt. 1840, *Sylva* of North Amer. III. 54; *Coulter* u. *Evans* 1890 in *Bot. Gaz.* XV. 37. — Strauch 1,8—4,5 m hoch. Ältere Äste glatt, purpurn überlaufen, Rindenhöckerchen klein, zerstreut, bräunlichweiß; jüngere Zweige nur an den jüngsten Gliedern schwach behaart, mit sehr feinen, größtenteils anliegenden Haaren, später kahl. Blätter auf 6—25 mm langen, oberwärts wollig-weichhaarigen, später mehr oder weniger verkahlenden Stielen, aus abgerundetem bis (an kräftigen Laubtrieben) herzförmigem Grunde schmal bis breit eiförmig oder oval, 2,5—12 cm lang, 1,2—8 cm breit, oberseits dunkelgrün und mit sehr feinen, größtenteils anliegenden Haaren bedeckt, unterseits blafsgrün und anfangs von feinen, wolligen Haaren fast filzig, später lockerer damit bedeckt; Oberhautzellen der Unterseite zart netzleistig-papillös; Nervenpaare 6, seltener 5 oder 7. Doldenrispe auf etwa 2—3 cm langem, wie die Verästelungen fein wollig behaartem Stiele, etwa 4,5—6 cm breit, flach ausgebreitet oder wenig gewölbt, dicht; Blütenstiele 5—8 mm lang, mit fast nur anliegenden, feinen Haaren bedeckt. Blüten zuerst Mitte Juni, Fruchtknoten dicht anliegend behaart. Kelchzähne kaum so lang wie der Drüsenring. Blumenblätter eiförmig, etwa 4 mm lang, 2,2 mm breit, Staubfäden 5 mm lang. Griffel 2,2—2,5 mm lang, etwa so lang wie Fruchtknoten und Drüsen-scheibe zusammengenommen. Frucht weiß, Mitte Juli reif, vom Griffel gekrönt. Stein schief, stark zusammengedrückt, 5—6 mm hoch, 5—7 mm breit¹⁾, 3—3,5 mm

1) Nach *Coulter* u. *Evans* ist der Stein 4 mm hoch, 5 mm breit, zuweilen aber höher als breit und dann am Grunde geschäbelt (vergl. weiter unten bei *C. Torreyi*).

dick, so hoch wie breit oder breiter als hoch, mit feinen Längslinien auf wenig oder ziemlich stark vorspringenden Rippen, am Grunde öfters kurz gespitzt (geschnäbelt). — Heimat: Von Südkalifornien bis Vancouver und British-Columbia.

Nach *Coville* 1893 in *Contrib. Un. States Nat. Herb.* IV. 117 ist der Name der Species in *C. occidentalis* (Torr. et Gr.) *Coville* zu ändern, da *C. sericea occidentalis* Torr. et Gr. 1840, Fl. I. 652 der älteste Name sei, der einem von Chamisso bei San Francisco gesammelten Exemplar gegeben worden ist.

Var. **californica** Coult. u. Evans a. a. O. (*C. californica* C. A. Meyer 1845 in *Ann. sc. nat.* 3. ser. IV, II. 72) soll nach diesen Autoren die Blätter am Grunde mehr abgerundet (während sie bei der Hauptart am Grunde meist spitz seien) und kleinere nur 4 mm breite Steine haben. Unsere Kulturexemplare würden demnach auf Grund der Blattform zur var. *californica* gehören, während die Steine sie der Hauptart zuweisen würden. Demnach dürfte die Var. *californica* kaum aufrecht zu erhalten sein.

Diese Art dürfte bis auf die neueste Zeit in unseren Kulturen gefehlt haben. Was bisher in unseren Baumschulen und botanischen Gärten unter diesem Namen vorkam, war entweder *C. Baileyi* oder irgend eine andere Art. Die *Dieckschen* Exemplare, auf welche sich *Dippel* bei seiner Beschreibung der *C. pubescens* beruft, gehören ebenfalls zu *C. Baileyi* (vergl. oben die Bemerkungen zu letzterer Art). *Spaeth* erhielt die echte Art in typischer Ausbildung 1894 von *Sargent*; hier sah ich reife Früchte am 16. Juli 1903; Blüten sah ich in Fischbach am 19. Juni 1899. Demnach gehört die Art zu den früh blühenden.

Die Pflanzen fallen sofort auf durch die dichte und weiche, an jungen Blättern namentlich der Laubtriebe geradezu wolligfilzige Behaarung, wie sie bei keiner andern *Cornus* zu beobachten ist. Die Art scheint, wie so viele *Cornus*-Arten, im Spätsommer zum zweiten Male zu blühen. Wenigstens beobachtete ich Blüten am 6. September 1899 in der provisorischen Baumschule des neuen Botanischen Gartens in Steglitz, daneben gleichzeitig noch ganz unreife Früchte. Ein ebenfalls hierher gehöriges Zweiglein ohne Blüten oder Früchte sandte mir 1899 Herr *Simon-Louis*. Der Griffel ist unter der Narbe nicht keulenförmig verdickt, oder zuweilen nur in einer Richtung keulig verbreitert, jedenfalls gehört die Art nicht zu denen mit auffallend keulenförmig verdicktem Griffel, wonach die Angabe in meiner *Dendrologie* S. 437 („Griffel unter der Narbe plötzlich geschwollen“) zu berichtigen ist.

Ebenfalls 1899 sandte mir Herr *Zabel* Exemplare, die er in Gotha aus Samen von Oregon erzogen hatte, die aber in der Behaarung sehr stark von der typischen *Sargentschen* Pflanze abweichen. Die Haare sind nämlich gerade und liegen an den jungen Blättern fest an, an den älteren erscheinen sie nur wenig gelockert. Ganz ähnliche Exemplare finden sich nun auch unter den Sämlingen, die von *Spaeth* aus *Sargentschen* Samen erzogen wurden, und die sonst im gesamten Aussehen der typischen Form ziemlich ähnlich sind. Es muß vorläufig dahingestellt bleiben, ob diese *Spaethschen*, wie auch die *Zabelschen* Exemplare eine Abart des *C. pubescens* darstellen, und ob man demnach annehmen muß, daß *C. pubescens* auch mit anliegender Behaarung vorkommt. Die Unterscheidung der Art von den Verwandten würde dadurch sehr erschwert werden. Es ist nämlich sehr bemerkenswert, daß auch Exemplare, die in Kalifornien gesammelt wurden, von nordamerikanischen Botanikern zu *C. pubescens* gerechnet worden sind, obgleich sie im Charakter der Blattbehaarung kaum von *C. alba* oder *C. Baileyi* zu unterscheiden sind. Es bedarf offenbar die Abgrenzung und endgültige Kennzeichnung der *C. pubescens* noch weiterer Prüfung. Vorläufig wird es wohlgetan sein, nur ganz typisch behaarte Exemplare als berechnigte Vertreter dieser Art zu betrachten.

12. **C. Torreyi** (S. Wats. . . . Proc. Amer. Acad. XI. 145; Bot. of Calif. I. 275. Beschreibung nach Coulter u. Evans 1890 in Bot. Gaz. XV. 34: Strauch mit schwach behaarten, älteren Zweigen; jüngere Zweige und Blütenstände weichhaarig.

Blattstiele 12—18 mm lang, Blattfläche verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettlich oder länglich, 3,5—6 cm lang, 1,8—3 cm breit, spitz oder plötzlich kurz zugespitzt, oberseits angedrückt-behaart, unterseits blasser und abstehtend-weichhaarig. Doldenrispen locker und ausgebreitet. Kelchzähne sehr klein. Frucht weiß. Stein verkehrt-eiförmig, 5—7 mm hoch, 4 mm breit, etwas zusammengedrückt, schief, am Grunde spitz (gleichsam geschnäbelt), an der Kante gerippt. — Heimat das Yosemite-Gebiet in Mittel-Kalifornien.

Die Blätter dieser nur einmal von *Torrey* gefundenen Art sind nach *Coulter* und *Evans* sehr ähnlich denen von *C. pubescens*, aber der Stein sei ganz abweichend gestaltet. Sollte die Bildung des Steines ausreichen, um die Pflanze von *C. pubescens* zu trennen? Bei letzterer fand ich in einem und demselben Fruchtstand Steine, die genau so lang wie breit und am Grunde kurz geschnäbelt waren, neben solchen, die um $\frac{1}{3}$ breiter als lang und am Grunde völlig ungeschnäbelt waren. Auch *Coulter* u. *Evans* geben a. a. O., S. 37, an, daß bei *C. pubescens* die Steine gelegentlich höher als breit und an der Basis geschnäbelt sein und dadurch sich denen von *C. Torreyi* annähern könnten. Da die Längen- und Breitenverhältnisse des Steins auch bei andern Arten selbst innerhalb desselben Fruchtstandes recht erheblich abändern können, so wäre es wohl nicht ausgeschlossen, daß *C. Torreyi* als eine mit ungewöhnlich gestreckten Steinen versehene Form von *C. pubescens* sich herausstellen wird. Vielleicht ist die Form des Steins nicht einmal an demselben Individuum konstant, sondern nur eine vorübergehende Erscheinung eines Jahres gewesen. Die Entscheidung über diese Fragen werden vielleicht weniger die kalifornischen Botaniker herbeiführen können, als die Beobachtungen an unsern Kulturen, wenn an *C. pubescens* neben kurzen und breiten Steinen auch solche von der für *C. Torreyi* beschriebenen Form gefunden werden sollten.

13. *C. circinata* L'Hér. Diese Art sah ich 1903 im August zum zweiten Male blühen.

14. *C. asperifolia* Michx. 1803, Fl. bor.-amer. I. 93, scheint in unsern Gärten noch selten zu sein. Sie scheint zu den spätblühenden Arten zu gehören. Wenigstens sah ich sie im *Spaeth'schen* Arboret erst am 12. Juli (1896) in Blüte, und von Herrn *Zabel* erhielt ich aus Münden blühende Exemplare vom 24. Juli (1894). Die Früchte waren bei *Spaeth* am 25. September 1896 noch nicht ganz reif. Reife Früchte erhielt ich aus Münden am 16. Oktober 1894. Die Angabe, daß sie im Juni blühe, die sich sowohl in *Dippels*, wie in meiner Dendrologie findet, wäre hiernach zu berichtigen.

Var. *Drummondii* Coult. u. *Evans* 1890 in Bot. Gaz. XV. 36. Blätter rauher und gewöhnlich mehr gehäuft. Stein kleiner, breiter als hoch, knapp 3 mm hoch. Bei der Hauptart ist der Stein nach diesen Autoren wenig breiter als hoch, etwa 4 mm im Durchmesser, und die Varietät sei von der Art ohne reife Früchte kaum zu unterscheiden. — Die Art bewohnt ein ausgedehntes Gebiet von Ontario bis Iowa, Süd-Karolina, Florida und Texas, und es scheinen alle südlich von Saint-Louis vorkommenden Formen zur Varietät zu gehören.

15. *C. microcarpa* Nash 1896 in Bull. Torr. Bot. Club XXIII. 103. Beschreibung nach den Angaben des Autors: Ein 3—4 m hoher Strauch, Stengel schlank und zurückgebogen, oberwärts verzweigt; Rinde grau. Jüngere Zweige bräunlich, spärlich behaart. Blätter auf 2—6 mm langen, mehr oder weniger behaarten („pubescent“) Stielen, aus spitzem Grunde oval, 3—9 cm lang, 1,5—4,5 cm breit, plötzlich zugespitzt, beiderseits, jedoch spärlicher auf der Oberseite, angedrückt-behaart, die Haare der Unterseite gekräuselt. Doldenrispen behaart („pubescent“). Blüten 6 mm breit, Kelchzähne etwa 0,5 mm lang. Blumenblätter eiförmig, etwa 2,5 mm lang, 1—1,3 mm breit, außen angedrückt-behaart. Staubfäden 2,5, Beutel 1,5 mm lang. Frucht etwa 4 mm dick, lichtblau; Stein etwas

zusammengedrückt, länger als breit, 2,5—3 mm lang, 2—2,5 mm breit. — Heimat Florida: River Junction, Gadsden County.

Die südliche Herkunft läßt nicht erwarten, daß die Art bei uns winterhart sei. Nach *Nash* steht sie *C. asperifolia* sehr nahe, diese habe aber nach *Coulter* und *Evans* weiße Früchte, die auch größer sind, gleich wie die Blüten; auch ist der Stein bei *C. asperifolia* nicht länger als breit. Nach *Nash* gehören wahrscheinlich alle bisher zu *asperifolia* gerechneten Exemplare aus Florida zu *microcarpa*. — An einem Originalexemplar von *Nash* im Königl. Herbar zu Berlin fand ich die Oberhautzellen der Blattunterseite ohne jede Spur von Papillen, während sie bei *C. asperifolia* stark netzleistig-papillös sind. Danach würde sich *C. microcarpa* von *C. asperifolia* in dieser Hinsicht ebenso unterscheiden, wie *C. femina* von *C. paniculata*.

C. Nigrae.

Griffel und Blütenstand wie bei B (vergl. S. 38). Kelchzähne so lang oder deutlich länger als der Drüsenring. Frucht schwarz; Stein kugelig.

16. *C. brachypoda* C. A. Mey. Hierher ist als Synonym *C. Theleryana* h. zu stellen, von der im Handbuch der Laubholzbenennung S. 368 bemerkt wird, daß sie unter Umständen zu *C. corynostylis* Koehne zu stellen wäre. Diese Bemerkung ist eine Folge einer von mir 1896 in der Gartenflora XLV. S. 237 geäußerten Vermutung, die sich aber inzwischen als irrig herausgestellt hat. *C. Theleryana* blühte und fruchtete 1901 im *Spaethschen* Arboret zum ersten und bisher einzigen Male (und zwar erst nach Mitte Juli), wobei sich ergab, daß sie von *C. brachypoda* nicht zu trennen ist. Letztere Art ist die einzige aus der Gruppe *Amblycaryum*, die bisher aus Japan bekannt geworden ist. (Vergl. *C. ignorata* C. Koch, die sich als Synonym von *C. Amomum* Mill. herausgestellt hat und auf keinen Fall japanischen Ursprungs ist.) Auch in China scheint sie weit verbreitet zu sein, wogegen sie aus dem Himalaya noch nicht bekannt ist.

Die Übereinstimmung von *C. Theleryana* mit *C. brachypoda* hat auch *A. Rehder* 1903 in *Sargent, Trees and Shrubs* II. 81, Taf. XLI, festgestellt, der als Synonyme noch *C. sanguinea* Thunb. non L., *C. alba* Thunb. non L., *C. Thelycanis* Lebas 1875, *Rev. hort.* 394, f. 64, *C. crispula* Hance 1881 *Journ. of Bot.* X. 216 u. *C. ignorata* Shirasawa 1900 *l.c. Ess. Forest Jap.* I. 121, t. 77, non *C. Koch* nachweisen konnte.

17. *C. Bretschneideri* L. Henry 1899 in *Le Jardin* XIII. 309, Fig. 154, 155. — Etwa 3—4 m hoher Strauch von ausgebreitetem, lockerem Wuchs. Zweige schlank, noch im 2.—4. Jahre lichtgrün, hier und da auf der Lichtseite rötlich überlaufen, vom 2. Jahre ab mit ziemlich reichlichen, stark vorspringenden, weißlichen, an manchen Stengelgliedern aber ganz fehlenden Rindenhöckerchen; im 1. Jahre unterwärts verkahlend, an der Spitze aber von einer anfangs ununterbrochenen Schicht angedrückter Haare bedeckt; Haare kräftig, weißlich, mit einzelnen bräunlich gefärbten untermischt; Stengelglieder 1,5—11 cm lang, halb oder über halb so lang wie die Blätter. Blätter auf 6—16 mm langen Stielen, aus abgerundetem bis breit keilförmigem, seltener schwach herzförmigem Grunde eiförmig bis eilänglich, zugespitzt, 5—11,5 cm lang, 2,5—6,5 cm breit, mit 6, hier und da auch 5 oder 7 Nervenpaaren; oberseits frischgrün aber ohne Glanz, mit angedrückten, teilweise gekrümmten, feineren Haaren ziemlich reichlich bedeckt, unterseits blasser und etwas graugrün, mit derben, angedrückten Haaren dichter als oberseits bekleidet; Oberhautzellen der Unterseite ohne Papillen und Netzleisten. Blütenstände auf 2,5 bis 4 cm langen Stielen, die mit angedrückten, hier und da abstehenden Härchen spärlich besetzt sind, flach, 3,5—8 cm breit, 2—3 cm hoch, Verästelungen von kurzen, grosenteils abstehenden Härchen rau; Blütenstiele 2—4 mm lang. Blüten vor Mitte Juni (in Paris auch schon Ende Mai). Fruchtknoten dicht angedrückt-

behaart. Kelchabschnitte die Drüsenscheibe wenig überragend. Blumenblätter 4—5 mm lang, 1,5—2 mm breit, zuweilen an der Spitze etwas rötlich, zuletzt zurückgeschlagen. Staubfäden um $\frac{1}{3}$ länger als die Blumenblätter, Beutel gelblich-weiß, groß. Griffel kürzer als die Blumenblätter, überall völlig gleich dick; Narbe 2— fast 3 mal so dick wie das Griffelende. Frucht 6 mm dick, kugelig, blauschwarz, zuletzt ganz schwarz, von anliegenden Härchen fein weiß gestrichelt. Stein aus kurzgeschnäbeltem Grunde kugelig, etwa 4 mm hoch, 3,8 mm breit, 3,2 mm dick. — Heimat: China.

Die Pflanze wurde in Paris aus Bretschneiderschen Samen erzogen und mir in Blütenzweigen 1899 von Herrn *Maxime Cornu* zugesandt; nachdem ich mich dahin geäußert hatte, daß ich sie für eine neue Art halte, wurde sie von *L. Henry* ausführlich beschrieben. Sie scheint mir mit den nordamerikanischen Arten *C. asperifolia* Michx. und *C. circinata* L'Hér. zunächst verwandt zu sein, sowie mit der chinesisch-japanischen *C. brachypoda*. Herr *Cornu* sandte mir 1899 ein lebendes Exemplar, welches ich in meinem Garten sofort ins Freie setzte. Es hat, ohne besondere Pflege zu erfahren und ohne jeden Winterschutz seit vier Jahren vortrefflich ausgehalten, sich prächtig entwickelt und 1903 zum ersten Male einen Blütenstand gebracht, dem alsbald auch Früchte nachfolgten. Letztere färbten sich sehr allmählich aus und waren zuerst grünlich blauschwarz, am 28. September aber völlig schwarz. Gleichzeitig hatten sich neue Blütenstände entwickelt, die noch Ende September und Anfang Oktober aufgeblüht sind. Besonders auffällig sind die bis jetzt noch sämtlich lichtgrün gebliebenen Stengelteile. Im Handbuch der Laubholzbenennung (S. 368) ist die Art merkwürdigerweise zur Abteilung *Benthamia* neben *C. Kousa* Bueg. geraten.

Zu *B* oder *C*?

18. *C. scabrida* Franchet¹⁾ 1886 in Nouv. Arch. Mus. Paris 3. ser. VIII. (1885) 250 (= Pl. David. 1888, II. 68). Beschreibung nach *Franchet*: Strauch 5—6 m hoch; ältere Zweige kahl, mit rötlicher Rinde, blühende Zweige von kurzen Härchen rauh. Blätter auf dreimal kürzeren, dicht kurzhaarigen Stielen, aus abgerundetem oder kurz zusammengezogenem Grunde breit eiförmig, plötzlich kurz zugespitzt, papierartig, blafsgrün, oberseits mit sehr kleinen Härchen bestreut, unterseits dichter behaart („pubescentia“); Nervenpaare 7—9. Blütenstände doldenrispig, ihre Verästelungen von kurzen rötlichen, mit Drüsen untermischten Härchen rauh, Fruchtknoten spärlich behaart. Blumenblätter spitz, außen mit sehr kurzen Härchen bestreut. Staubbeutel länglich. Griffel am Grunde etwas behaart. Frucht unbekannt. — Heimat: China, Moupine, in Wäldern.

Tracht von *C. brachypoda*, aber durch die Behaarung und den dichteren Blütenstand abweichend (nach *Franchet*); mir scheint die Art, soweit die Beschreibung ein Urteil zuläßt, auch mit *C. Bretschneideri* verwandt zu sein, deren Blätter aber eine geringere Zahl von Seitennerven besitzen.

19. *C. oblonga* Wall. Diese Art mit schmalen, fast lederartigen Blättern hält bei uns gewiß nicht aus.

Zu *B*, *C* oder *D*?

20. *C. Priceae*, nur erwähnt, und zwar ohne Angabe des Autors, 1901 in Plant World 4. 144.

D. Corynostylae.

Griffel unter der Narbe mit einer auffallenden, keulenförmigen (vermutlich stets grünen) Verdickung. Blütenstand doldenrispig, flach oder gewölbt. Kelchzähne oft so lang wie der Fruchtknoten oder etwas länger, viel seltener nur so lang wie

¹⁾ *Franchet* schreibt *C. scabridus*.

der Drüsenring. Frucht dunkelblau oder schwarz, selten blauweiß oder grün; Stein gar nicht oder nur sehr wenig zusammengedrückt.

21. *C. quinquenervis* Franchet 1896 in Journ. de bot. 10. 307. Beschreibung nach *Franchet*: Strauch 2 m hoch; Zweige rutenförmig, durch die herablaufenden Blattstielränder eckig. Blätter auf 4—10 mm langen Stielen, aus verschmälertem Grunde schmal lanzettlich oder länglich, 3—5 cm lang, 8—12 mm breit, spitz oder stumpf, blaugrün („glauc“), unterseits kaum blasser; Nervenpaare 2, aufgerichtet. Doldenrispen nicht vielblütig, ziemlich kahl. Fruchtknoten von feinen angedrückten Härchen weißlich. Kelchabschnitte schmal lanzettlich, sehr spitz. Blumenblätter aufsen kahl. Früchte klein, kugelig, 4 mm dick. — Heimat China: Yün-nan.

Nach *Franchet* durch die schmalen Blätter sehr gut gekennzeichnet, sowie durch die wenigen, der Mittelrippe fast parallel aufgerichteten Seitennerven. *C. paucinervis* Hance habe ovale, ziemlich dünne Blätter, mit unterseits wenig vorspringenden Nerven und unterseits seidenhaarige Blumenblätter. — Über die Beschaffenheit des Griffels sagt *Franchet* leider nichts, so daß es zweifelhaft bleiben muß, ob die Art zu den keulengrifflichen gehört oder nicht.

22. *C. paucinervis* Hance 1881 in Journ. of Bot. XIX. 216. — Strauch von 1,6—2 m Höhe; ältere Äste rotbraun; jüngere Zweige 4seitig, mit 4 scharf erhabenen Linien, nur anfangs angedrückt-behaart, bald verkahlend. Blätter steif hautartig, auf 3—16 mm langen Stielen, aus keilförmigem oder etwas zugespitztem Grunde elliptisch-lanzettlich oder elliptisch, 4—10 cm lang, 1—4,5 cm breit, spitz oder sehr kurz zugespitzt, oberseits matt, unterseits blasser grün, beiderseits mit angedrückten Haaren gleichmäßig besetzt; Oberhautzellen der Unterseite ohne jede Papillen- oder Leistenbildung. Nervenpaare 3 (nur an sehr kleinen Blättern öfters nur 2), oberseits eingedrückt, unterseits stark vorragend, sehr steil aufgerichtet. Doldenrispen 4—8,5 cm breit, flach oder ziemlich gewölbt, zuletzt locker angedrückt- oder etwas abtend behaart; Blütenstiele 3—5 mm lang. Kelchzähne so lang wie der Fruchtknoten oder nur etwas kürzer. Blumenblätter 5—6 mm lang, etwa 3 mm breit, aufsen reichlich angedrückt-behaart. Staubfäden kürzer als die Blumenblätter. Griffel kürzer als die Staubfäden, unter der Narbe auffallend keulenförmig verdickt. Frucht unbekannt. — Heimat China: Prov. Kwang-si, Hu-peh, Sze-tschuan, Yün-nan.

23. *C. australis* C. A. Mey. Ich möchte diese Form jetzt für eine selbständige Art halten, die sich von *C. sanguinea* aufer durch die anliegende Behaarung der Blattunterseite auch durch die charakteristische geographische Verbreitung in Südosteuropa und Vorderasien unterscheidet. Als ältester Name wird wohl *C. citrifolia* Wahlenb. voranzustellen sein.

24. *C. sanguinea* L. Durch die krause Behaarung der Blattunterseite meist ziemlich leicht von voriger zu unterscheiden.

25. *C. pumila* (hort.) Koehne n. sp. (*C. mas a. nana* Dippel 1893, Laubholz. III. 245; Beifsner, Schelle, Zabel 1903, Handb. d. Laubholzbenenn. 368).¹⁾ — Bis zu 2 m hoch, dichtbuschig gedungen, sehr dicht belaubt, zuweilen den ganzen Winter über bis zur Zeit des neuen Austriebes mit dem braunen, verwelkten Laube dicht bedeckt;²⁾ das junge Laub anfangs stark rotbraun überlaufen. Zweige ziemlich dick, fast drehrund, im ersten Jahre grün und mit feinen 2armigen Härchen bekleidet, im zweiten Jahre bräunlichgrau, zuletzt aschgrau, von Anfang an mit dichten, später undeutlichen Rindenhöckerchen dicht besetzt, mit mehr oder weniger schwindender Behaarung; Stengelglieder etwa 1—2 cm lang, etwa 4 mal kürzer als die Blätter; in den Blattachsen der Laubtriebe zahl-

¹⁾ Dort wird *C. mas nana* „hort.“ statt „Dippel“ zitiert.

²⁾ Wenigstens so im Winter 1902/03 beobachtet. Die übrigen *Cornus* zeigten nichts Derartiges.

reiche 2- oder seltener 4blättrige Kurztriebe. Blätter auf 7—11 mm langen, anfangs fein anliegend-behaarten Stielen, aus plötzlich zusammengezogenem oder selten kurz zugespitztem Grunde breit-eiförmig oder hier und da länglich-eiförmig, ohne den Stiel 4,5—8,5 cm lang, 1,5—5 cm breit, plötzlich in eine bis etwa 1 cm lange, ziemlich schmale Spitze ausgezogen, mit meist 4, selten nur 3 Nervenpaaren, im Austrieb unterseits dichter als oberseits angedrückt-behaart, später oberseits verkahlend, unterseits heller grün und ziemlich zerstreut angedrückt-behaart, jung hautartig, zuletzt derb pergament- oder fast lederartig; Blattunterseite auf jeder der deutlich unterscheidbaren Epidermiszellen mit einer kurzen, glatten Papille. Blütenstände auf 3—5,5 cm langen, 4seitigen, fast kahlen Stielen, gewölbt, etwa 5,5—7 cm breit, 3,5—4,5 cm hoch, ihre Verästelungen nebst den 3—7 mm langen Blütenstielen anfangs mit zum Teil anliegenden, zum Teil abstehenden Härchen ziemlich spärlich besetzt. Blüten nach Mitte Juli (z. B. 1901 am 19. Juli). Fruchtknoten dicht anliegend-behaart. Kelchabschnitte so lang wie der Fruchtknoten, später auf der jungen Frucht bis zu 3 mm lang. Blumenblätter 4—5 mm lang, Staubblätter länger als die Blumenblätter, mit weißlichen Beuteln. Griffel etwas kürzer als die Blumenblätter, am Ende mit kugliger Verdickung, Narbe schmäler als die Verdickung. Frucht (noch nicht hinreichend bekannt) Anfang Oktober bei uns noch unreif und grün, nach einer brieflichen Mitteilung von *A. Rehder* zuletzt schwarz; Stein mit etwa 8 feinen Längslinien. — Heimat unbekannt.

Dippel stellte diese ausgezeichnete Art, die an scharfer Charakterisierung kaum von einer andern *Cornus*-Art der Gruppe *Amblycaryum* *Koehne* übertroffen wird, und die er nur in Blättern kannte, als Form zu *C. mas* *L.* Diese Auffassung ist dann auch leider ohne jeden Ausdruck des Zweifels in das „Handbuch der Laubholzbenennung“ (1903) übergegangen. Schon allein das eigentümliche, auf seine Beständigkeit aber noch zu prüfende Verhalten des Laubes während des Winters, auf welches Herr *H. Jensen* mich zuerst aufmerksam machte, genügt, um *C. pumila* von allen andern Arten der Gattung zu unterscheiden. An Dichtigkeit der Belaubung wird sie nur von *C. Hessei* übertroffen, die aber in der Tat zwergig bleibt, während *C. pumila* zu einem ganz ansehnlichen Strauche heranwachsen kann. Der anatomische Bau der Blattunterseite steht soweit meine jetzigen Kenntnisse reichen, in der Gattung einzig da. (Vergl. oben S. 28.) Ich habe darauf schon 1899 in den Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 8. 59 hingewiesen. Die späte Blütezeit, erst nach Mitte Juli, teilt die Art nur mit *C. brachypoda* *C. A. Mey.*, *C. asperifolia* *Michx.*, *C. Purpusi* *Koehne* und *C. Amomum* *Mill.*, während alle andern Arten erheblich früher zu blühen beginnen. So auffallend lange Kelchabschnitte wie bei *C. pumila* sind mir nur noch bei *C. paniculata*, *C. paucinervis* und *C. Amomum*, annähernd auch bei *C. corynostylis* bekannt. Die Verdickung des Griffels unter der Narbe findet sich auch bei *C. Greenei*, *C. Purpusi*, *C. Amomum*, *C. corynostylis*, *C. australis*, *C. sanguinea*, *C. paucinervis*.

Durch die schwarze Fruchtfarbe stellt sich *C. pumila* neben *C. australis*, *C. sanguinea*, *C. brachypoda* und *C. Bretschneideri*.

26. *C. Greenei* *Coulter* u. *Evans* 1890 in *Bot. Gaz.* XV. 36. Beschreibung nach den Autoren: Anscheinend von der Tracht des *C. pubescens*, mit kahlen, mehr grau gefärbten Ästen. Jüngere Zweige angedrückt-behaart. Blätter auf 6 bis 12 mm langen Stielen, aus spitzem oder abgerundetem Grunde eiförmig bis verkehrt-eiförmig oder rundlich, 2,5—6 cm lang, 1,8—3,5 cm breit, spitz oder etwas zugespitzt, oberseits angedrückt-behaart bis verkahlend, unterseits wenig blasser und mit teils angedrückten, teils locker-wolligen Haaren. Doldenrispen locker rispig, angedrückt-behaart; Blüten groß. Kelchzähne dreieckig. Griffel mit grüner, keulenförmiger Anschwellung unter der Narbe. Frucht dunkelblau;

Stein kugelig, ungefurcht oder nur schwach gerippt („apt to be slightly ridged“), 4—5 mm dick. — Heimat Kalifornien, an nicht näher bekanntem Standort. Bisher nur einmal gefunden.

Nach der Form des Griffels und der Farbe der Frucht dürfte die Art schwerlich mit *C. pubescens* näher verwandt sein, sondern eher mit *C. Amomum* oder *C. Purpusi*.

27. **C. Amomum** Mill. 1759 wird im Handbuch der Laubholzbenennung *C. sericea* L. 1771 genannt, während sie den ersten Namen in *C. Kochs* Dendrologie, in *Dippels* Laubholzkunde und in meiner Dendrologie führt. Ich vermag keinen hinreichenden Grund herauszufinden, warum sich die Verfasser des Handbuchs der Laubholzbenennung in Gegensatz zu allen drei Werken gestellt haben. (Vergl. auch unter *C. femina* Mill. 1759, wo dem Millerschen Namen vor *C. stricta* L'Hér. 1788 der Vorzug gegeben wurde.) — Über die Heimat vergl. unter Nr. 28.

Als Synonym ist hinzuzufügen: *C. ignorata* C. Koch, die im Handbuch der Laubholzbenennung S. 367 wieder als selbständige Art aufgeführt wird, obgleich ich schon 1896 in der Gartenflora XV. S. 238 nachgewiesen habe, daß in *C. Kochs* Herbar unter obigem Namen nichts weiter sich vorfindet als *C. Amomum* Mill., auf welche auch seine Beschreibung der *C. ignorata* vollkommen paßt mit Ausnahme der angeblich roten Früchte (vergl. oben S. 30). Als Heimat der Art gibt *C. Koch* Japan an, wo aber noch niemand die Pflanze gefunden hat. Zwar wird sie von *Franchet* und *Savatier* in der Flora japonica I. S. 196 mit aufgezählt, aber mit der Bemerkung: „E. bot. Japonensi, sine loci indicatione habuit sterilem Savatier 529 bis“; ein bloßer Blattzweig dürfte aber wohl schwerlich genügen, um die Existenz der Art für Japan zu sichern, wenn man bedenkt, wie schwer es im allgemeinen ist, eine Cornus-Art bloß nach einem Blattzweige zu bestimmen. Meiner Überzeugung nach ist deshalb *C. ignorata* einfach als Synonym zu *C. Amomum* zu stellen.

Var. **undulifolia** Koehne. Blätter längs des Randes wellig auf- und abgelenkt. — Im *Spaeths*chen Arboret als *C. citrina* vorgefunden.

Eine im lebenden Zustande ziemlich auffällige Form.

28. **C. Purpusi** Koehne 1899 in Gartenflora 48. 338. Genaueres über die Verbreitung dieser Art verdanken wir Herrn *A. Rehder* (1903 in *Sargent*, Trees a. Shrubs, II. 77, Taf. XXXIX). Er wies nach, daß man sie in Nordamerika bisher mit *C. Amomum* Mill. verwechselt hatte und daß sie von Quebeck westwärts bis Alberta, Minnesota, Nebraska und Kansas, südwärts bis Missouri, Illinois und Pennsylvania verbreitet ist. Das Verbreitungsgebiet ist danach viel umfangreicher als dasjenige von *C. Amomum*, das sich auf die mittleren atlantischen Staaten von Massachusetts bis Georgia in nordsüdlicher Richtung, von New-York und Pennsylvania bis ins östliche Tennessee in ostwestlicher Richtung beschränkt. Von *C. Amomum* mit glatter Blattunterfläche ist *C. Purpusi* mikroskopisch stets sicher zu unterscheiden durch die stark papillös-netzleistige Unterseite, wie ich schon bei Aufstellung der Art nachwies.

29. **C. corynostylis** Koehne 1896 in Gartenfl. 45. 286. Diese Art wird bei uns schwerlich winterhart sein.

Zum Schluß möge hier noch eine übersichtliche Zusammenstellung von Änderungen Platz finden, die im Handbuch der Laubholzbenennung bezüglich *Cornus* S. 365—368 bis jetzt vorgenommen werden müssen, geordnet nach den Nummern dieses Handbuchs. Die Zahl dieser Änderungen, die bei gar mancher anderen Gattung nicht kleiner sein würde, zeigt, wie unsicher unsere Kenntnisse von den Laubholzgewächsen noch sind, und wie viele Spezialstudien noch nötig sein werden, bis wir zu einer sicheren Benennung der Arten und zu einer sicheren Synonymie gelangen können.

2. *C. macrophylla* Wall. Zum Synonym *C. glauca* Blume ist hinzuzufügen: „zum Teil“. Ferner *C. alba* Thunb. zu streichen und als Synonym zur folgenden zu stellen.
3. *C. brachypoda* C. A. Meyer. Als Synonym. hinzuzufügen: *C. sanguinea* Thunb. non L. (vergl. Nr. 14), *C. alba* Thunb. non L., *C. Theleryana* h. (vergl. Nr. 17), *C. glauca* Blume zum Teil, *C. Thelycanis* Lebas 1875, *C. crispula* Hance 1881, *C. ignorata* Shirasawa non C. Koch.
5. *C. alba* Wang. Es kommen hinzu die neuen Abarten:
 Var. *coloradensis* Koehne.
 Var. *nitida* Koehne.
 Var. *elata* Koehne.
 Var. *elongata* Koehne.
6. *C. paniculata* L'Hér. Das Synonym *C. candidissima* Mill. ist zu streichen (vergl. Nr. 23).
C. gracilis Koehne vor Nr. 8 neu hinzuzufügen.
10. *C. pubescens* Nutt., nach Coville *C. occidentalis* (Torr. et Gray) Coville zu nennen. Dazu als Synonym *C. sericea occidentalis* Torr. et Gr.
13. *C. sericea* L. Dieser Name ist durch den Millerschen *C. Amomum* zu ersetzen. Als Synonym hinzuzufügen *C. ignorata* C. Koch.
14. *C. ignorata* C. Koch zu streichen und als Synonym zu voriger zu stellen; dagegen das angebliche Synonym *C. sanguinea* Thunb. 1784 non L. oben zu Nr. 3. *C. brachypoda* zu stellen.
17. *C. Theleryana* h. zu streichen und als Synonym zu *C. brachypoda* zu stellen. (Vergl. Nr. 3.)
C. pumila (h.) Koehne als neue Art hinter Nr. 19 einzuschalten. Als Synonym dazu *C. mas nana* Dippel 1893 (vergl. Nr. 20).
C. Bretschneideri ebenfalls der 1. Sekt. *Microcarpium* anzufügen.
20. *C. mas* L.: die Synonyme *C. mas nana* hort. u. *C. pumila* hort. zu streichen (vergl. oben die selbständige Art *C. pumila*).
23. *C. florida* L. Als Synonym hinzuzufügen: *C. candidissima* Mill. (vergl. Nr. 6).
26. *C. Bretschneideri* L. Henry mit der Jahreszahl 1899 (statt 1900) zu versehen und aus der 2. Sekt. *Macrocarpium* in die erste zu versetzen (vergl. oben.)

Anhang.

Aus der Sektion **Macrocarpium** möge hier noch die nachstehend beschriebene Art Platz finden, die in unsern Dendrologien bisher noch keine Aufnahme gefunden hat, und um deren Einführung sich noch niemand bemüht zu haben scheint.

C. sessilis Torr. in Durand Pl. Pratten. 89. Beschreibung nach Coulter u. Evans 1890 in Bot. Gaz. 15. 33: Strauch 3—4,5 m hoch, Rinde grünlich. Blätter kurz gestielt, genähert, eiförmig, 5—9 cm lang, 2,5—6 cm breit, kurz zugespitzt, oberseits fast kahl, unterseits blafs und angedrückt-seidenhaarig. Dolden vor den Blättern erscheinend, sitzend, endständig, aber von Seitenzweigen bald überholt, mit einer Hochblatthülle aus 4 kleinen, 6—8 mm langen, abfälligen Blättern; Blütenstiele etwa so lang wie die Hochblatthülle, seidenhaarig. Blüten gelb. Frucht länglich, 12—15 mm lang, 6—10 mm breit, wahrscheinlich dunkelblau. Stein länglich, etwas gespitzt und längsrippig, 9—11 mm lang, 4—5 mm breit. — Heimat: Nordkalifornien.

Herr Gartenbaudirektor *Goeschke* bemerkt hierzu, dafs er blühende Exemplare von *Cornus florida* für eine grofse Seltenheit halte, und nur einmal, im Schlofs-garten zu Koppitz eine blühende Pflanze angetroffen habe.¹⁾

Der Vorsitzende erinnert an die zahlreichen, mit Fruchtständen besetzten alten Sträucher von *Cornus florida*, welche die Gesellschaft im vorigen Jahre bei ihrem Ausflug nach dem Ohrberge bei Hameln in Augenschein nahm.

Mitteilungen über Coniferen.

Von L. Beifsner.

Öfter ist in den dendrol. Mitteilungen darauf hingewiesen worden, dafs zeitweise abweichende Färbungen an Coniferen zu verschiedenen Jahreszeiten stärker hervortreten können. Während zumeist im jungen Triebe solche abweichende Formen teils weifse, teils goldige Spitzen zeigen, die nach Ausreifen des Triebes dann bald ins Grüne übergehen und später kaum noch von normalen Pflanzen zu unterscheiden sind, so kennen wir wiederum Coniferenformen, die im Winter zumal solche auffällige Färbungen zur Schau tragen, also passend verwendet und vor einen dunklen Hintergrund gestellt dann sehr wirksam sein können.

Ich nenne da zum besseren Erkennen noch zwei Lebensbaumformen, die, sonst ähnlich, doch in dieser Hinsicht abweichen, nämlich *Thuya occidentalis albo-spicata* mit weifsen Zweigspitzen, welche im jungen Triebe auffallend hervortreten und später nach und nach vergrünen, während die Form *Thuya occidentalis Columbia*, eine schöne üppige Säulenform darstellt, welche im Sommer die bunte Zeichnung nur undeutlich erkennen läfst, während im Winter weifse Triebspitzen und eine weifse Bestäubung der Zweige deutlich hervortritt. Wir sehen hier wieder, wie mannigfach auch die Färbung bei dem schon so formenreichen abendländischen Lebensbaum wechselt.

Sehr erfreulich ist es mitteilen zu können, dafs die äufserst dekorative und durchaus winterharte *Thuya occidentalis filiformis*, beschrieben dendrol. Mitteilungen 1901, S. 81 und in Möllers deutsch. Gärtnerz. 1901, S. 357 unter dem Namen *Thuya occid. Douglasii*, welcher, weil schon für eine andere Form verwendet, durch obigen sehr bezeichnenden Namen ersetzt werden mußte, auch in Deutschland in Kultur erhalten ist durch einige kleine Zweige, welche Herr *Rehder* aus Nordamerika an Herrn *Hesse-Weener* sandte und welche dieser durch Veredelung fortpflanzte. Wird es auch noch einige Jahre dauern bis eine weitere Verbreitung dieser später gewifs sehr begehrten Pflanze gelingt, so wissen wir doch, dafs wir sie sicher haben.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich nochmals den Wunsch aussprechen, dafs wir auf diesem Wege auch alle kulturwerten in Nordamerika in Kultur gewonnenen Formen von *Thuya occidentalis* bei uns einführten, um sie genau mit den unseren zu vergleichen. Wir können alsdann feststellen was gleich, oder zu ähnlich, oder wirklich für uns neu und begehrenswert ist. Einige recht schöne solche Formen amerikanischen Ursprungs besitzen wir ja bereits, und mit diesen Vergleichen müssen wir dann gleichzeitig eine Sichtung des ganzen Materials vornehmen und nicht ferner zu ähnliche Formen, die je nach Standort und Bodenverhältnissen kaum zu unterscheiden sind, unter besonderer Bezeichnung führen, wie dies schon früher, zur großen Vereinfachung für Züchter und Käufer vorgeschlagen wurde. (Mittel. der dendrol. Gesellsch. 1897, Seite 91.)

¹⁾ *C. florida* sah ich im *Späthschen* Arboret in verschiedenen Jahren blühen. *E. Koehne.*

Eine dankenswerte Aufgabe wäre es, wenn einige Baumschulen alles hier in Betracht kommende Pflanzmaterial nebeneinander unter gleichen Verhältnissen kultivieren und dann die Resultate genau feststellen würden, das gleiche Vorgehen empföhle sich für die sehr ähnlichen Zwergformen von *Picea excelsa* Lk., damit wäre Vielen gedient, nicht zum mindesten auch dem Referenten, welcher sich oft vergeblich bemüht, nennenswerte Unterschiede bei diesen Formen herauszufinden.

In dem Bestreben Unrichtigkeiten gleich im Entstehen zu unterdrücken und zu verhindern, das bereits beschriebene Pflanzen wieder unter neuen Namen an anderen Orten auftauchen, hatte ich schon in den Mitteilungen 1902, Seite 79 auf die von *Turner* in England vorgeführte *Thuja occid. Elwangeriana pygmaea aurea* hingewiesen. Nach eingezogenen Erkundigungen teilt mir Herr Ökonomierat *Späth* mit, das diese fragliche Pflanze mit seiner *Thuja occidentalis Elwangeriana aurea* ganz gleich und der erstgenannte Name eine willkürliche Umtaufe durch *Turner* sei. Der völlig überflüssige und gar nicht zutreffende Zusatz *pygmaea* ist also zu streichen, da es sich um ein und dieselbe Pflanze handelt.

An gleicher Stelle wies ich darauf hin, ob nicht die jetzt im Handel verbreitete *Pinus silvestris Watereri*, eine hübsche Säulenform mit kurzen, im spitzen Winkel aufstrebenden Zweigen und silbergrauer Benadelung, mit älteren schon beschriebenen Säulenformen, wie *P. silv. fastigiata* oder *compressa* zusammenfallen möchte. Es ist kaum wahrscheinlich, das die Unterschiede so groß sein sollten, das hier eine neue Benennung berechtigt ist und jeder Kenner weiß, das gleiche oder ähnliche Formen jederzeit und an den verschiedensten Orten wieder bei Aussaaten entstehen können. Man darf dann nur nicht gleich mit einer Neutaufer bei der Hand sein, sondern muß erst sorgfältig prüfen, ob solche Formen nicht schon unter Namen existieren. — Ich möchte daher Besitzer von Säulenformen von *Pinus silvestris* bitten, doch einmal genaue Vergleiche anzustellen, leider sind solche Formen selten und mir war es nicht möglich bisher das nötige lebende Material zu erhalten. Vielleicht trägt diese Anregung dazu bei, auch hier Klarheit zu schaffen und unberechtigte Namen zu beseitigen, die nur die Benennung belasten und die Sache erschweren. —

Ein weiterer hierher gehöriger Fall, welcher mich nicht wenig überraschte, da in den Mitteil. der dendrol. Gesellsch. 1899, Seite 116 und 1900 Seite 69 in ausführlichster Weise Beschreibung und Richtigstellung einer hübschen japanischen Coniferen-Jugendform gegeben wurde, auf welche ich auch hier verweise, um Wiederholungen zu vermeiden, besteht darin, das Herr *Sander-St. Albans*, nachdem in *Gardeners Chronicle* 1899, Seite 287 unter „New Plants“ die betreffende Pflanze fälschlich als *Juniperus Sanderi* beschrieben und wie oben angegeben von mir berichtet war, die gleiche Pflanze jetzt nochmals unter „New Plants“ in der Frühjahrsausstellung 1903 in Gent ausstellte und in *Gardeners Chronicle* vom 25. April 1903, Seite 266 im Supplement II abbildete und zwar unter dem ebenso unberechtigten Namen *Retinospora Sanderi*. Längst ist nachgewiesen, das eine Gattung *Retinispora* (nicht *Retinospora*) für verschiedene Jugendformen nicht berechtigt ist, da sie nur als Notbehelf von *Carrière* aufgestellt wurde, weil man die fraglichen Jugendformen damals noch nicht richtig zu erkennen und unterzubringen wußte.

Ganz unerlaubt ist es daher, heute noch solche veraltete, nicht berechtigte Benennung den Gärtnern zu bieten und der willkürlich aufgestellte Name *Retinispora Sanderi* ist ganz entschieden zurückzuweisen und zu kassieren.

Die Nachforschungen ergaben zweifellos, das die fragliche Pflanze:

Chamaecyparis obtusa ericoides hort. jap. (*Howohiba* der Japaner) ist, wie solche in „Japanische Coniferen“ mit allen Synonymen und japanischen Namen zusammengestellt von *L. Boehmer & Co.*, Yokohama als Anhang des Catalogue for the season of 1899—1900 auf Seite 2 aufgeführt ist. Nach Herrn *Ungers* Angaben

soll diese hübsche blaue Kugelform in der Gegend von Osaka und Kioto, allerdings selten vorkommen, natürlich als künstlich fixierte Gartenform, als Jugendform von *Chamaecyparis obtusa*, die bisher uns noch unbekannt war, während wir ja solche von *Thuya*, *Biota*, *Chamaecyparis pisifera* und *Ch. sphaeroidea* mit ihrer zierlichen ericaartigen Bezweigung längst unter richtiger Bezeichnung kennen.

Weiter stellte Herr *Unger* fest, daß diese schöne Form von ihm schon im Jahre 1894 an die Firma *J. C. Schmidt* in Erfurt abgegeben wurde, von welcher auch ich die Pflanze erhielt, und daß Herr *Sander* die Pflanze von ihm erst 1896, also 2 Jahre später erhielt. So wenig wie wir die großen Verdienste verkennen, die sich Herr *Sander* fortdauernd für die Einführung seltener Pflanzen erwirbt, so können wir ihm in Betreff Einführung dieser Pflanze doch keine zuerkennen. Das Verdienst, diese Coniferenform eingeführt zu haben, gebührt Herrn *Unger* allein.

Um den Praktikern unverzüglich diese notwendige Berichtigung zugänglich zu machen, gaben wir dieselbe mit Abbildung in *Möllers* deutsch. Gärtnerz. 1903, Nr. 25, Seite 291 und bitten nunmehr alle beteiligten Kreise, diese schöne Pflanze fortan nur unter dem allein berechtigten Namen: *Chamaecyparis obtusa ericoides* (fälschlich *Juniperus Sanderi* und *Retinispora Sanderi* Sand.) zu verbreiten. Auf verschiedene Anfragen, auch von Holland aus, habe ich in diesem Sinne Aufklärung gegeben.¹⁾

Sehr lobend muß es anerkannt werden, wie unsere Nachbarn die Holländer, die ja bekanntlich sehr fleißig auf dem Gebiete der Coniferen arbeiten, bemüht sind die Benennung zu vereinfachen und vor allem die leider noch zu viel gebräuchlichen langen Gärtnernamen zu beseitigen.

Mit verschiedenen maßgebenden Herren konnte ich über diesen Punkt mich verständigen.

In Het Nederl. Tuinbouwblad, Sempervirens 1903, Nr. 14, Seite 161 gibt z. B. Herr *Leonard A. Springer* „Eenheid van naam“ sehr dankens- und beherzigenswerte Anregungen und führt dabei manche Berichtigungen aus unseren dendrol. Mitteil. an, z. B. auch *Chamaecyp. Lawsoniana conica* = (Wisseli). Weiter 1903, Nr. 16 Seite 189 teilt Herr *H. W. Mees*, nach Rücksprache mit mir, die in Holland noch öfter gebräuchlichen ellenlangen Namen für die gelbliche Jugendform von *Chamaecyparis pisifera* mit, welche dort als *Cham. pisif. squarrosa Veitchi sulphurea*, oder als *Cham. pisif. squarrosa Veitchi glauca flavescens*, auch als *Retinispora squarrosa sulphurea glaucescens*, oder als *R. squarr. Veitchi glaucescens sulphurea* in Baumschulen vorkommt. Es ist dies die gelbliche Jugendform, welche ich in meinem „Handbuche der Nadelholzkunde“ Seite 87 als *Cham. pisifera squarrosa aurea* beschrieb, welche im Sommer zu dem Silbergrau der feinen Bezweigung einen gelben Ton annimmt, der sich zum Winter wieder verliert. Da es sich, wie nachgewiesen, hier nicht um Goldgelb, sondern um ein blendendes Schwefelgelb zur Zeit der schönsten Färbung, zweite Hälfte Mai, handelt, so ist es ganz berechtigt die Pflanze fortan als *Chamaecyparis pisifera squarrosa sulphurea* zu bezeichnen, was somit zur allgemeinen Annahme vorgeschlagen wird. Leider ist eine so wünschenswerte Kürzung des Namens nicht mehr möglich, denn neben der Art muß die Jugendform zum Ausdruck kommen und dieser ist wiederum die abweichende Färbung anzuhängen.

Herr *Karl Maurer* in Gohlis-Dresden sandte mir mehrere üppige Zweige einer abweichenden *Chamaecyparis pisifera*, welche er seit Jahren in seinen Kulturen beobachtete. Augenscheinlich handelt es sich um einen eigentümlichen

¹⁾ Man vergleiche in Wholesale Catalogue 1903—1904 von *L. Böhmer & Co.* in Yokohama wo es Seite 12 heißt: *Chamaecyparis obtusa* var. *ericoides* (Erroneously named *Juniperus Sanderi*).

Sämling der in Bezweigung und Blättern die Mitte hält zwischen *Ch. pisifera* und der krausen Übergangsform *Ch. pisifera plumosa*. Die Bezweigung ist weniger kraus als bei letzterer, trägt sich aber dafür schöner und eleganter wie dies *Ch. pisifera* tut. Solche Zwischenformen sind öfter beobachtet worden und können, gleichsam als Bindeglieder zwischen den verschiedenen Entwicklungsstadien, sowohl bei Aussaaten von Samen normaler Pflanzen, wie auch von solchen der Form *plumosa* entstehen, zumal allerdings bei letzteren, wo bei verhältnismäßig geringprozentiger Keimfähigkeit, immer die Mehrzahl der Sämlinge normale Pflanzen ergeben. Auch bei der Fadenform *Ch. pisifera filifera* können wir solche Übergänge in der Bezweigung zur normalen Pflanze öfter beobachten.

Weiter muß ich darauf hinweisen, daß die von Herrn *Christ. Nöder* in Frankfurt a. M. in Kultur gewonnene und von mir in den dendrol. Mitteil. 1897, Seite 58 und 1898 Seite, 41 beschriebene *Chamaecyparis pisifera filifera crispa* sich bei mir zu einer schönen dichten Pyramide entwickelt hat. Die fadenförmig ausgezogenen Spitzen lassen noch die Abstammung als Sämling von der Form *filifera* erkennen, und die ausnahmslos nadelförmig abstehenden Blätter ergeben die bläuliche gekräuselte Bezweigung, die der Pflanze ein überaus zierliches Ansehen verleiht. Die Pflanze dürfte noch zu wenig verbreitet sein und kann den Coniferenfreunden als eine reizende aufsergewöhnliche Erscheinung recht gelegentlich empfohlen werden.

In den dendrol. Mitteil. 1902, Seite 74 konnte ich Mitteilungen über verschiedene neue, hervorragend dekorative Coniferen machen, welche unser Mitglied Herr *Lieb* in Partenit (Süd-Rußland) bei Aussaaten gewann und welche ich in Bildern bei unserer Jahresversammlung vorlegte. Er hatte die Güte mir später Zweige zur Veredelung zugehen zu lassen, welche auch gewachsen sind, so daß wir später unseren Mitgliedern davon mitteilen können. Es handelt sich hier um ganz hervorragend schöne und wertvolle Formen nämlich um: *Thuya gigantea* Nutt. *pendula*, *Chamaecyparis Lawsoniana plumosa*, *Cham. Laws. Raievskyana*, zu welcher als noch nicht genannt *Cham. Lawson. pulverulenta* hinzukam, eine üppige schöne Form mit derber schuppenblättriger bläulicher Bezweigung, welche schön goldbunt bestäubt, dazu ganz unempfindlich gegen Sonnenbrand ist, und sich zumal im Schmuck zahlreicher stahlblauer weiblicher Blüten recht auffallend abhebt.

Erfreulicherweise kann ich auch mitteilen, daß von den bei uns noch nicht in Kultur befindlichen, in den vorjährigen Mitteilungen Seite 72 beschriebenen von Herrn *Unger* aus Yokohama übersandten neuen Formen von *Chamaecyparis obtusa* schon Vermehrung durch Veredelung vorhanden ist, so daß wir unseren Mitgliedern auch davon demnächst werden abgeben können. Außer verschiedenen interessanten monströsen *lycopodioides*-Formen, von welchen forma *Kanaamihiba* im jungen Triebe mit gelben Spitzen erscheint und dann bald vergrünt, während eine andere Form mit korallenförmig sich vergabelnden Gliedern als *Cham. obt. lycopodioides coralliformis* unterschieden werden könnte, ist als besonders wertvoll die jetzt für unsere Kulturen gesicherte schöne *Chamaecyparis obtusa filiformis* mit lang fadenförmig ausgezogener Bezweigung als eine der besten Errungenschaften der letzten Jahre zu bezeichnen, welche wir der Güte des Herrn *Unger* verdanken. Es gelang mir noch die letzten lebenden Zweige der inzwischen zu Grunde gegangenen Mutterpflanze, welche sehr auf dem Transport gelitten hatte, durch Veredelung zu retten und mit ihnen uns diese wertvolle Pflanze für die Kultur zu erhalten.

Bei einer Aussaat von Samen der *Cupressus macrocarpa* Hartw., aus südeuropäischem Samen erzogen, zeigte sich ein abweichender Sämling mit senkrecht aufstrebenden, lang fadenförmig ausgezogenen, sich öfter vergabelnden Zweigen, entweder ohne alle seitliche Verzweigung, nur mit derben weitgestellten dreieckig zu-

gespitzten Schuppenblättern besetzt, oder vereinzelt kurze, monströse, dicht mit Schuppenblättern besetzte Zweige tragend. Sie werden nach den Spitzen zu üppiger, vergabeln sich öfter, oder zeigen sich öfter monströs geknäuel. Diese ganz eigenartige, mehr morphologisch interessante als schöne Form, dürfte am richtigsten als *Cupressus macrocarpa filiformis* zu bezeichnen sein; die im botanischen Garten in Bonn im Topfe kultivierte Pflanze ist etwa 1 m hoch.

In den Mitt. d. dendrol. Gesellsch. 1896 Seite 66 gab ich eine eingehende Beschreibung der im tropischen Afrika damals neu entdeckten Cypresse *Widdringtonia* (*Callitris*) *Whytei* Rendle eines außerordentlich wertvollen Nutzholzbaumes; in Garden. Chronicle 1903 vom 14. März Seite 162 finden wir die Abbildung einer etwa dreijährigen Pflanze in Entebbe Bontan, Gardens Uganda, dieselbe zeigt den Bau einer üppigen vollbezweigten pyramidalen Cypresse.

Weiter wird darüber in Garden. Chron. vom 21. März Seite 188 von Herrn *Bartlett* mitgeteilt, daß in Pencarrow eine Pflanze unter leichter Decke ausgehalten habe, sie dürfte aber kaum mehr als Freilandpflanze zu betrachten sein, junge Pflanzen im Glashause entwickeln sich sehr schön.

Auch ich habe wiederholt junge Pflanzen aus Samen erzogen, die sich rasch entwickeln, und da jetzt von Samenhandlungen Samen angeboten wird, und auch an mich Anfragen ergingen, welchen Wert die Pflanze für Deutschland habe, so möge hier nochmals betont sein, daß *Widdringtonia* oder (*Callitris* nach *Engler*) *Whytei* bei uns Gewächshauspflanze ist. Sehr eingehender Prüfung aber wäre es wert, festzustellen, ob dieser wertvolle Nutzholzbaum nicht für unsere afrikanischen Kolonien nutzbringend werden könnte.

Herr *Augustine Henry*, welcher in China eine reiche Ausbeute von Pflanzen machte und dem auch ich manche Mitteilungen verdanke, sandte mir auch eine seiner Mitteilungen in The Garden vom 13. September 1902 Seite 183 über die chinesische *Libocedrus macrolepis* Benth. et Hook (beschrieben in Beifsner, Handbuch der Nadelholzkunde, Seite 30), er bildet einen mächtigen Baum ab, welcher am Militär-Kantonement in Szemao steht und bespricht denselben näher. Durch Herrn *Wilson* sind Samen im Herbst 1899 in Yunnan gesammelt und von *James Veitch & Sons* verbreitet worden.

Der Baum ist sehr ornamental und liefert ein wertvolles Nutzholz, aber sehr zweifelhaft ist es ob er in England ausdauern wird, ausgenommen vielleicht in den wärmsten Lagen des südwestlichen Irland und Cornwall. In Süd-Yunnan ist er gewöhnlich um die Tempel gepflanzt und *Henry* hat ihn wild in Schluchten an Wasserläufen bei Talang gesammelt.

Libocedrus erreicht bis 100 Fufs Höhe und ist von zierlichem pyramidalem Wuchs, die Rinde ist auffallend weiß.

Nach diesen Angaben können wir *L. macrolepis* in Deutschland nicht mehr als Freilandconifere betrachten, sondern sie wird nur als Topfpflanze, bei frostfreier Überwinterung für uns in Betracht kommen.

In der Gartenflora 1903 Seite 159 beschreibt Herr Dr. *C. Baenitz*-Breslau eine *Juniperus virginiana* L. var. *tripartita* hort. f. *glomerata*, welche sich von der var. *tripartita* durch aufrechte, niemals Übergeneigte Äste unterscheidet und aufser den langen, blaugrünen, nadelförmig abstehenden Blättern an den oberen langausgezogenen Zweigen finden sich in den unteren Regionen der Buschform meist rund um die Äste, dicht stehende, fast verkürzte Zweige, welche Knäuel bilden und aufser den mehr oder weniger zahlreichen, nadelförmigen, aber dunkelgrünen Blättern, auch schuppenförmige, dicht übereinanderliegende, in vier Reihen stehende, eilanzettliche, etwa 1 mm lange, tief dunkelgrüne, sehr kurz nadelspitzige Blätter tragen. Diese Form wurde bei Breslau im Göpperthain (in zwei) im Scheitniger Park und in Wiesners Park bei Carlowitz in je einem Exemplar gefunden.

Referent konnte genannte Exemplare in Breslau sehen.

Es handelt sich hier um eine gewaltsam gemachte Form, die weder Wert nach Berechtigung hat, daher zurückzuweisen ist — solche knäuel förmigen, aus dem alten Holze an stärkeren Exemplaren von *Juniperus* erscheinenden kurzen Triebe kann man, wie jeder Praktiker weiß, oft beobachten, zumal aber an der so außerordentlich wandelbaren *J. virginiana*, das war auch die Meinung zahlreicher anderer Fachgenossen.

In *Möllers* deutsch. Gärtnerz. 1903 Nr. 5 Seite 49 finden wir Beschreibung und Abbildung einer großen *Juniperus Sabina* von *Heinr. Suskoff* in O. Földeak-Mako (Ungarn), frei auf Rasen ausgebreitet und weit kriechend bildet sie eine riesige Gruppe von 13,3 m Durchmesser und 1,9 m Höhe, in einer Vollkommenheit und Üppigkeit, wie man sie selten finden dürfte. Wir sehen daran, zu welcher Schönheit sich Pflanzen am passenden Standort entwickeln können. Dabei möchte ich noch an die schönen Exemplare der verschiedenen Formen von *J. Sabina* erinnern, die sich im Park zu Wörlitz an Abhängen und an der Ruine am sog. Stein, oft malerisch herabhängend, weit ausbreiten.

Unter den Pflanzen, welche in diesem Frühjahr an unsere Mitglieder zur Verteilung gelangt sind, war auch *Juniperus litoralis* Maxim. mit angeführt. Ich erhielt durch Herrn Forstmeister Dr. *Kienitz* in Chorin und später auch von Herrn Dr. *Bolle* aus gleicher Quelle Pflanzen davon und konnte nach mehrjähriger Beobachtung feststellen, daß hier zweifellos *Juniperus rigida* S. et Z. und nicht *J. litoralis* vorliegt, die Pflanzen wachsen üppig empor und sind von Sämlingen der *J. rigida*, die ich aus japanischem Samen erzog, nicht verschieden. *J. litoralis* hingegen bildet im losen Meersande dichte Rasen, ist also niederliegend und lang fortkriechend, steht aber sonst *J. rigida* nahe. Solche Verwechslungen kommen ja leider nur zu häufig vor und sind ja auch nicht zu verwundern und zu vermeiden, zumal wenn man bedenkt, wie oft wohl solches Saatgut von Nichtkennern gesammelt wird. Die Empfänger der Pflanzen haben also hiermit den richtigen Namen. Ich habe von diesem Umstande auch Herrn Forstmeister Dr. *Kienitz* Mitteilung gemacht, derselbe schreibt mir, daß auch die Mehrzahl seiner Pflanzen gerade in die Höhe wachsen und nur einige etwas niederliegend sind, ohne aber zu kriechen. Er meint, ob es nicht möglich sei, daß *J. litoralis* gar keine besondere Art, sondern etwa nur eine am Strande vorkommende Krüppelform der *J. rigida* sei, welche unter günstigen Verhältnissen erzogen wieder in die Höhe wachsen?

Dies wäre ja genau zu prüfen, aber dem scheint mir doch entgegenzustehen, daß neben dem kriechenden Wuchs bei *J. litoralis* eine dichtstehende graugrüne Belaubung, größere blaugrüne Zapfenschuppen und größere Samen angegeben werden.

In der Gartenflora 1903 Seite 58 wird *Pinus Laricio* var. *austriaca* forma *falcata* (als *Pinus nigra* Arnold var. *austriaca* forma *falcata* *Baenitz*) eine neue Form aus dem Göpperthain bei Breslau von Dr. *C. Baenitz* beschrieben.

Es ist dies eine Form mit sichelförmig gebogenen Nadeln, welche der Krone einen krausen Habitus verleihen, unter Hunderten von Bäumen finden sich nur drei Bäume, ein Baum zeigt diese Erscheinung am auffallendsten, bei den andern tritt diese Bildung schon schwächer hervor, auch ein Übergang zur *falcata*-Form wurde in der Nähe des Göpperthains gefunden.

Wild an den Standorten in Österreich wurde diese Form nicht beobachtet, doch sah Dr. *Tscherning* an den Festungswällen in Ulm und in Schönbuch (Württemberg) Exemplare, die eine Annäherung an diese Form zeigten. Wie schon Seite 13 angegeben und wie mir vom Autor übersandte Zweige beweisen, eine ganz unbedeutende Form, die kaum Beachtung verdient. —

In den „Arbeiten des botanischen Gartens in Tiflis“ 1902 Heft VI Seite 21 wird Beschreibung und Abbildung einer neuen Kiefer

Pinus Eldarica Medw. gegeben, deren Diagnose ich hier folgen lasse, alle weiteren Angaben sind in russischer Sprache abgefaßt und mir leider unverständlich.

„*Modice elata*, coma dilatata, ramis longis patentibus, foliis geminis brevibus rigidis acutiusculis margine scabris viridibus et fere adpressis, amentis masculis cylindricis obtusiusculis erectis vel curvatis et fasciculato-conglomeratis, antherarum squamulis rotundatis margine denticulatis strobilis solitariis vel interdum 2—4 verticillatis in pedunculo brevi erecto-patulis, junioribus lato-ovatis vel fere sphaericis, maturis ovato-oblongis, squamarum apophysii parte superiori convexa transverse elevatim carinata.

Habitat in Transcaucasia centrali prope desertum Eldar in declivitatibus Eilar-oougi ripae dextrae flum. Jorae.

Arbor erecta vel curvata 40'—50'-pedalis. Folia plerumque 4" longa 0,5" lata, strobilis maturis 2"—3,5" longis et 1,2"—2" latis sesquolongiora.

Proxima speciei ad Pontum caasicum incolae sed specificè distincta foliis brevioribus et apophysii magis convexa. A. P. Brutia Ten. differt foliis brevioribus et strobilis solitariis vel 2—4 verticillatis a P. halepense Mill. foliis magis crassis et rigidis et praecipue pedunculis strobilorum erecto patulis (nec reflexis) satis distincta.

In freier Übersetzung:

„**Pinus Eldarica Medw.** Mäsig hoch mit ausgebreiteter Krone, lang abstehenden Ästen, Blätter zu zweien kurz, steif, spitzig, am Rande rauh grün und fast (dem Zweige) angedrückt. Männliche Kätzchen cylindrisch stumpflich, aufrecht oder gebogen und bündelförmig-geknäuel, Antherschuppen rundlich am Rande gezähnt, Zapfen einzeln oder zuweilen 2—4 quirlständig auf kurzem Stiele aufrecht-abstehend, die jüngeren breit-eiförmig oder fast rund, die reifen eiförmig-länglich, die Apophysen der Schuppen am oberen Teile konvex schief erhaben gekielt.

Bewohnt das innere Transkaukasien nahe der Wüste Eldar an den Abhängen Eilar-oougi am rechten Ufer des Flusses Jora.

Baum aufrecht oder gekrümmt von 40'—50' Höhe. Blätter meistens 4" lang 0,5" breit, reife Zapfen 2"—3,5" lang und 1,2"—2" breit, um die Hälfte länger.

Nahe verwandt der Art, welche das Meeresufer bewohnt, aber spezifisch verschieden durch kürzere Blätter und die mehr konvexe Apophyse. Von *Pinus Brutia* Ten. ist sie genügend verschieden durch kürzere Blätter und durch einzelne oder zu 2—4 quirlständige Zapfen, von *Pinus halepensis* Mill. durch dickere, steifere Blätter und besonders durch die aufrecht abstehenden (nicht übergebogenen) Zapfen.

Die gute Abbildung zeigt deutlich die nahe Verwandtschaft zu beiden genannten Arten, zumal zu *Pinus Brutia* Ten. Leider kann diese neue Art, so wenig wie die eben genannten Verwandten, für Deutschland, als nicht genügend widerstandsfähig, nicht mehr zur Anpflanzung empfohlen werden.

In dem gleichen Hefte werden Seite 70 bei einer Aufzählung der Familien und Arten des Herbarium caasicum vivum des botanischen Gartens in Tiflis von Coniferen aufgezählt: *Pinus Pinea* L. *P. silvestris* L. *P. Eldarica* Medwedew. *Juniperus Oxycedrus* L. *J. communis* L. *J. isophyllos*¹⁾ C. Koch. *J. foetidissima* W. *J. foetidissima* W. *β squarrosa* Medw. *J. polycarpus*¹⁾ C. Koch. *Taxus baccata* L. Von Gnetaceen *Ephedra procera* Fisch. et Mey.

Weiter interessiert uns eine Angabe Seite 83: „Über eine, durch Pilze auf einigen Formen des Wacholders hervorgerufene tetralogische Erscheinung.“ Vor-

¹⁾ Nach C. Koch Dendrol. II, Seite 133 ist *Juniperus excelsa* Bieb., die meist als monöisch angegeben wird, fast nur diöisch und die weiblichen Exemplare fand er so mit großen Beerenzapfen besetzt, daß er sie für eine besondere Art *J. polycarpus* (in *Linnaea* XXII, 303) hielt, während er eine andere Abart mit kleineren Früchten und durchaus schuppenförmigen, fest angewachsenen Blättern als *J. isophyllos* (in *Linnaea* XXII, 304) veröffentlichte. Antoine hat beide in seinen Cupressaceen-Gattungen (tab. 63—66) als selbständige Arten festgehalten und abgebildet.

läufige Mitteilung von *N. v. Speschnew* Tiflis, aus welcher ich kurz das Wichtigste angeben will.

„Unter den Wacholderarten ist eine mit dem Namen *Juniperus macropoda* Boiss. bekannt, deren Diagnose (Boissier Flora orientalis V p. 709), auch in Beisner Handbuch der Nadelholzkunde 114, hauptsächlich auf die Anwesenheit von bedeutend verlängerten Stielen, resp. Zweigchen der männlichen Blüten gestützt ist.

Einer der besten Kenner der kaukasischen Flora Herr Geheimrat *Medwedew* stiefs im Laufe kritisch systematischer Vorarbeiten zu einer zweiten Auflage seines umfangreichen, jetzt völlig vergriffenen Werkes „Die Bäume und Sträucher des Kaukasus“ auf die Tatsache, daß die oben erwähnten verlängerten Blütenstiele nicht als solche angenommen werden können, denn ihnen fehlt das Hauptsächlichste: die kugeligen angeschwollenen Endknospen der mit verdickten Blattelementen versehenen Zweiglein, entbehren völlig wie die Pollinarien so auch den Pollen selbst und stellen nur deformierte — vergrößerte und verdickte — Nadel-(Blatt)elemente dar.

Die vergrößerten und mit besonders verdickten Blattelementen versehenen Zweiglein heben sich scharf von den übrigen Zweigen des genannten Wacholders ab.“

Es wird dann festgestellt, daß ein noch nicht genau bestimmter Pilz Erzeuger dieser abweichenden Erscheinung ist und weitere Untersuchungen bleiben vorbehalten.

Uns interessiert ja besonders, daß es sich hier um abnorme, krankhafte Erscheinungen handelt, auf welche eine neue Art begründet wurde und somit hier wohl keine besondere Art, sondern nur *Juniperus excelsa* Bieb. krankhaft verändert vorliegt.

Verschiedene interessante Mitteilungen verdanke ich unserm Mitgliede Herrn *Rudolf Vollert* in Lübeck: *Taxus baccata fastigiata nova*, von verschiedenen Seiten jetzt angeboten und empfohlen, wurde in den Baumschulen in Forsteck bei Kiel bei einer Aussaat gewonnen. Der Stammform sehr ähnlich, zeichnet sie sich durch etwas schnelleren, kräftigeren Wuchs, tief dunkelgrüne, weniger bläuliche Belaubung aus. Der Hauptwert liegt aber darin, daß diese Form sich bis jetzt ganz winterhart zeigte und niemals vom Froste litt, während die Stammform in harten Wintern dort bis zum Boden zurückfror.

Letztere stammt ja ursprünglich aus Irland und sehr erfreulich wäre es, wenn die jetzt neuerdings in deutschen Kulturen gewonnene Säulenform sich dauernd als winterhart bewähren sollte, sie sollte also überall da in Kultur erprobt werden, wo die schöne irische Säuleneibe sich nicht mehr widerstandsfähig genug zeigt.

Als eine in englischen Kulturen gewonnene schöne Form ist: *Taxus baccata adpressa aureo-variegata* (*Taxus adpressa variegata* Fischer & Holmes) zu nennen, dieselbe neigt dazu, reichlich Wipfeltriebe zu bilden, was ja bekanntlich zur Fortpflanzung und baldigen Bildung schöner Pflanzen sehr vorteilhaft ist. Dann ist die goldige Zeichnung eine ganz regelmässige, alle kleinen zierlichen Blätter sind ohne Ausnahme goldgelb und mit einem grünen Mittelstreifen versehen; so entsteht denn eine Schmuckpflanze, die in größeren Exemplaren sich prächtig ausnimmt und als eine ganz reizende aufsergewöhnliche Erscheinung genannt und warm zur Verbreitung empfohlen werden muß. Herr *Vollert* beobachtete eine Pflanze, welche schon 25—30 Jahre alt sein dürfte, um so mehr ist es zu verwundern, daß solche wirklich schöne Form nicht schon mehr Verbreitung gefunden hat.

Chamaecyparis Lawsoniana patula, wahrscheinlich in England in Kultur gewonnen, da im botanischen Garten in Edinburgh große Exemplare vorhanden sind, hat abstehende Äste mit dünner lang ausgezogener feiner, tief dunkelgrüner, im Winter fast schwarzer Bezweigung. Die Seitenzweige richten sich teilweise aufwärts und sind mit feinen scharfgespitzten Schuppenblättern dicht besetzt. Die Pflanze hat sich in Lübeck bisher hart gezeigt, wäre also eine besonders zierliche

Erscheinung unter den so formen- und farbenreichen Gestalten, die die wertvolle Lawsonscypresse uns schon bietet.

Noch zwei auffallende Formen unserer schon so vielgestaltigen Fichte wären zu nennen:

Picea excelsa Cellensis von Herrn *Schiebler & Sohn* in Celle in Kultur gewonnen, eine reizende, regelmäfsig wachsende Zwergform mit Wipfeltrieb und feiner ericaartiger, kurzer Bezweigung und feinen dichtstehenden, beim Austreiben gelbbunten Nadeln, die an den jüngeren Trieben 3 mm, an den älteren 4 mm lang sind.

Dann *Picea excelsa Lubecensis* von Herrn *Willh. Rose* in Lübeck in Kultur gewonnen, keine Zwergform, aber von auferordentlich regelmäfsigem zierlichem dabei kräftigem Wuchs, die Nadeln etwa halb so lang als bei der Art, treiben goldgelb aus, aber schon im Sommer verliert sich die Färbung und die Pflanze steht frisch grün, ohne von Sonnenbrand an den Nadeln gelitten zu haben, als feine, an *Picea orientalis* erinnernde zierliche Erscheinung da.

Unser Mitglied Herr Baumschulenbesitzer *Niemetz* in Temesvár (Ungarn) teilt mir mit, dafs er bei einer gröfseren Aussaat von *Abies concolor* recht viele Abweichungen unter den Sämlingen fand, wie klein- und grofsblättrige, dünn- und breitblättrige, ebenso in der Färbung abweichende grüne, graublau bis weifse. Es geht hier wie mit andern Arten auch, je mehr Material uns zur Verfügung steht, desto gröfsere Mannigfaltigkeit wird sich uns bei gröfseren Aussaaten bieten. Überdies neigen dann manche Arten noch ganz besonders dazu Abweichungen zu bilden.

Unter einer grofsen Anzahl Sämlinge fand Herr *Niemetz* auch eine ganz silberweifse *Ab. concolor argentea*, welche im jungen Triebe der *Picea pungens argentea* an Schönheit nicht nachsteht, die Samenpflanze ist jetzt fünfjährig und verspricht sehr schön zu werden.

Unter Sämlingen von *Pinus Strobus* fand sich dort auch eine Pflanze mit hängenden Zweigen, es mufs sich erst zeigen, ob dieselbe sich schön genug entwickelt, um die Vermehrung und Verbreitung zu verdienen; dies ist das richtige Prinzip, das überall betätigt werden sollte. Erst mufs sich jede neue Form bewähren und beweisen, dafs sie schön und beständig, die Kultur auch wert ist, dann mufs man prüfen, ob eine solche Form nicht etwa schon in Kultur vorhanden und schon benannt ist, und dann erst mufs die Verbreitung unter passender, möglichst kurzer Benennung erfolgen. Würde überall so verfahren, so würde es nicht so viele Enttäuschungen und Unannehmlichkeiten aller Art und mühselige nachträgliche Nachforschungen auf diesem Gebiete geben. Gut ist es auch, bei solchen neuen Erscheinungen stets anzugeben, ob es sich um eine wirklich dekorative schöne Form handelt, die einen allgemeinen Wert besitzt, oder nur um eine morphologisch interessante Form, die nur ein beschränktes Interesse beanspruchen kann.

Durch die Kunst- und Handelsgärtnerei *Tottenham* in Dedemsvaart bei Zwolle (Niederlande) erhielt ich auch einen ganz matt silberweifsen Zweig unter dem Namen *Abies concolor argentea* (*Wattez*), die von Herrn *D. Wattez* in Bussum in Kultur gewonnen wurde. Wie ich höre, ist dies dieselbe Pflanze, welche in Het nederl. Tuinbouwb. 1900 Seite 421 als *Abies concolor Wattezi* beschrieben und so auch von mir in Mitt. d. dendrol. Gesellsch. 1902 Seite 80 mitgeteilt wurde. Es mufs somit auch bei diesem erstgenannten Namen bleiben und der Besitzer darf nicht nach Belieben den Namen wechseln, zumal wir eben eine andere Pflanze von Herrn *Niemetz* als *argentea* genannt haben und die Pflanze des Herrn *Wattez* doch ganz andere eigenartige Eigenschaften zeigt.

Die Pflanze treibt nämlich mattgoldig aus, bleibt so im schönen matt goldgelben Ton den Monat Mai und länger und geht dann nach und nach in Silberweifs über, man kann dies noch an den Spitzen des gesandten Zweiges erkennen.

Die Pflanze nimmt sich in diesen zarten und auffallenden Farbenübergängen ganz eigenartig geisterhaft aus.

Betrachten wir das einzelne Blatt genauer, so sehen wir die mattsilberige Verfärbung zumal an den Blattoberseiten und an den Rändern, während unterseits ein grüner Kiel mit beiderseitigen Spaltöffnungsreihen hervortritt. Es ist dies gleichsam das stärkste Stadium des Verblässens bei der schon an der normalen *A. concolor* matten Färbung, die sich dann in blauen und silberigen Abstufungen zeigt.

Die Originalpflanze hat im Winter 1901 gelitten, hat sich aber später wieder erholt, dürfte daher für geschützte Lagen und die milderen Gegenden Deutschlands zumal zu empfehlen sein. Die Pflanze hat den Vorteil, viele Leittriebe zu machen und bei Veredelung von Seitenzweigen nach 3—4 Jahren schon einen Leittrieb zu bilden.

Nach dem Verpflanzen dauert es immer einige Jahre (wie dies bei solchen Abweichungen öfter vorkommt), bevor sich die Färbung ausgeprägt schön zeigt, aber in vollem Wuchse ist es eine Pflanze von ausgezeichneter auffallender Schönheit und Zartheit und ein würdiges Seitenstück zu den blauen und silbergrauen Tannen und Fichten, die bereits unsere Gärten schmücken. Sie hat noch den Vorteil, trotz ihrer Zartheit nicht vom Sonnenbrand zu leiden.

Die Handelsgärtnerei „Tottenham“ hat den ganzen Vorrat von dieser schönen Tanne erworben und können Liebhaber sich dorthin wenden.

Als eine der prächtigsten blauweißen Tannen hat sich ja bekanntlich außerdem *Abies concolor violacea* und als kleinere gedrängtere Form *Ab. conc. violacea compacta* bewährt, diese sind Schmuckstücke ersten Ranges, die frei auf Rasen ihre ganze Schönheit entfalten, dazu völlig winterhart und deshalb doppelt wertvoll.

Wir sehen hier wieder einmal so recht die große Wandelbarkeit, deren gewisse Coniferen fähig sind.

Sehr eingehend ist in den Dendrol. Mitteilungen über

Abies arizonica Merriam berichtet worden, die erste eingehende Beschreibung gab ich 1897 Seite 54, dann wolle man weiter darüber 1900 Seite 45, 1901 Seite 80 und 1902 Seite 73 nachlesen. In diesen letzten Angaben ist auch von einer alpinen Form die Rede, welche Herr *C. A. Purpus*, dieser verdienstvolle unermüdete Forscher und Sammler, dem allein wir die Einführung verdanken, aufführt.

Dabei muß ich auf einen argen Mißgriff aufmerksam machen, den wir in der Spezial-Liste Nr. 81 von Neuheiten der Firma *Heinrich Henkel* in Darmstadt, neben der Abbildung eines Zweiges und eines Stückes Korkrinde von dieser interessanten Tanne finden. Hier ist diese alpine Form als *Abies arizonica* Merr. var. *pygmaea* aufgeführt, eine ganz unrichtige Benennung, die unbedingt ausgelöscht werden muß bevor sie sich einbürgern kann!

Unter der Bezeichnung *pygmaea* verstehen wir eine zwergige Form von welcher hier absolut nicht die Rede ist.

Purpus spricht nur von einer alpinen Form, die er doch nur allein gesehen und eingeführt hat, und meint damit einen Baum, der, entsprechend seinem Vorkommen in hohen Lagen, in seinen Wachstumsverhältnissen den in tieferen Lagen vorkommenden nachsteht, der aber nicht unter besonderem Namen zu führen und deshalb auch von *Purpus* mit keinem solchen belegt worden ist.

Purpus hält nicht einmal die Bezeichnung *Ab. ariz. argentea* aufrecht, da, wie er sagt, fast alle Bäume die er sah, blau sind, und man eine wirklich in der Färbung gut unterschiedene Form nicht herausfinden kann. —

Man hüte sich doch vor solchen voreiligen, unrichtigen Benennungen, die nur zu Mißverständnissen Anlaß geben können; die Benennung ist wahrlich schon

schwierig genug und sollte nicht durch solchen unnötigen Ballast noch mehr erschwert werden. --

Jetzt, wo diese eigentümliche Korktanne schon mehr verbreitet ist, werden wir ja bald hören wie sie gedeiht und sich in Kultur bewährt, wenn man ihr, als die nächste Verwandte der *Ab. subalpina*, die passenden luftfeuchten günstigen Standorte anweist, worauf ich schon wiederholt hingewiesen habe.

Unser Mitglied Herr *G. Frahm* in Elmshorn (Holstein), dem wir schon manche gute Einführungen verdanken, bietet eine schöne, kräftig wachsende Säulenform der Balsamtanne *Abies balsamea columnaris* an, welche sich als ganz harte Conifere, noch für die rauhesten Lagen und zumal auch für genügend luftfeuchte Standorte als willkommener Zuwachs erweisen dürfte.

Die Blüten der Coniferen können sehr zierend wirken, aber auf so manche Verschiedenheiten in der Färbung ist wohl noch nicht genug geachtet worden und doch wäre es von Interesse dies näher zu verfolgen. So schrieb mir Herr *Hesse-Weener* im April d. J.: „Augenblicklich blühen die *Abies* recht reichlich, interessant ist es zu beobachten wie verschieden dieselben blühen, *Abies Veitchii* mit hellen Zapfen blüht schwefelgelb. *Ab. Veitchii*, die Form von Booth mit auffallend silberiger Benadelung, dunkelpurpur; die normale *Ab. Veitchii* hellrot, wohl niemand hat darauf so recht geachtet. So blühen auch unsere einheimischen *Picea excelsa* ganz verschieden, in allen möglichen Farbenabstufungen, es kommt mir wie in einem Blumengarten vor.“

Ebenso wie bei den Blüten dürften sich auch, bei genauer Untersuchung, manche Abweichungen an Zapfen und Samen finden lassen. So sandte mir unser Mitglied Herr *Leonard A. Springer* in Haarlem Zapfenschuppen und Samen von *Abies pectinata*, welche in einem Walde bei Nunspuit (Gelderland) gefunden wurden.

Die breit-abgerundeten Zapfenschuppen sind ausnahmslos an den Seiten auffallend lang ohrlappenförmig ausgezogen und die Samen sind dunkler und die Flügel purpurfarbig, während die Samen sonst doch meist gelblich und die Flügel gelbbraun sind.

Öfter habe ich in den Dendrol. Mitteilungen über wichtige und interessante Beiträge berichten können, welche ich dem ebenso kenntnisreichen wie liebenswürdigen und stets hilfsbereiten Herrn *R. Schröder*, Inspektor im landw. Institut in Moskau verdankte.

Dieser tüchtige Fachmann ist leider kürzlich verstorben, nachdem ihm vorher noch zu seinem Jubiläum die gebührende Anerkennung und Beweise der Hochachtung für seine vielen Verdienste von allen Seiten zuteil geworden war.

Heute kann ich noch die letzten Mitteilungen von ihm bringen, welche er mir auf Anfragen über fragliche Coniferen, die uns schon öfters beschäftigten, zusandte.

Zuerst über die bisher fragliche *Pinus mandschurica* Rupr. (man lese darüber Mitt. d. dendrol. Gesellsch. 1896 Seite 65 und 1899 Seite 32 und 122 nach).

Herr *Schröder* schreibt mir darüber:

„*Pinus mandschurica* Rupr. = *P. koreensis* S. et Z. in Maak Amur (1859) p. 89 et in Mélang. Biolog. II p. 567 Maxim. Primit. p. 263 et 393; Rgl. Ussuri Nr. 455 usw. usw. Komarow-Flora mandschurica p. 183. Samen sehr beliebt und eine wahre Delikatesse bei Russen und Chinesen.

Über *Pinus koreensis* S. et Z., wie sie in der Mandschurei auftritt, habe ich Nachricht von einem dortigen Forstbeamten erhalten. Sie erreicht dort eine riesenhafte Größe, liefert Mastbäume von 70—80 Fuß Länge, der Zapfen ist etwas größer als der der japanischen Form, die Nüsse sind zweimal größer, mehr flach, eckig und kantig. Man behauptet dort, daß die wahre *P. mandschurica* Rupr. = *P. koreensis* S. et Z. ist??

Die Pflanzen die wir hier aus Ruprechtschem Samen erzogen haben, unter-

scheiden sich nicht im geringsten von *P. Cembra sibirica*. Die Samen sind vielleicht von den Sammlern verwechselt, oder sollte *Ruprecht's* *Pin. mandschurica* nur eine geringfügige Form von *P. Cembra* sein, wie auch *Regel* meinte?

Jedenfalls existieren Varietäten von *P. Cembra* mit größeren und längeren, konischen Zapfen, man sagt, daß es noch längere und dünnere ähnlich Tannenzapfen gäbe.

Von *Ruprecht's* Samensendung sind Pflanzen hervorgegangen die jetzt 7 bis 10 Fuß hoch sind und ganz gewöhnliche *Pinus Cembra* darstellen.

Anbei folgt die Photographie eines Zapfens der *Pinus koreensis* S. et Z. aus der Mandchurei. (Derselbe hat mit aufgesprungenen, weit zurückgeschlagenen, lang ausgezogenen Schuppen 14 cm Länge und 7 cm Breite, ist stark mit Harz überlaufen und gleicht ganz genau den Zapfen die ich aus Japan und aus Nord-Shensi (China) erhielt, wie ein solcher in *Beisner*, Handbuch der Nadelholzkunde Seite 281 abgebildet ist. *B.*)

Nach *Komarow* *Flora mandschurica* kommt in der ganzen Mandchurei keine *Pinus Cembra* vor, demnach konnte *Ruprecht* auch nur *Pinus koreensis* S. et Z. gesehen haben, die in der Mandchurei sich ganz anders (viel üppiger und riesiger) als in Korea präsentiert, aber ohne Zapfen schwer von *Pinus Cembra* zu unterscheiden ist.“

Soweit Herr *Schröder*, nach diesen Angaben und zumal nach *Komarow's* letztem Ausspruch dürfte es doch wohl dahin seine Richtigkeit haben, daß *P. mandschurica* Rupr. als Synom. zu *Pinus koreensis* S. et Z. gesetzt wird, wie dies auch in meinem Handbuch Seite 280 geschehen ist.

Es folgt nun *Pinus funebris* Komar., die gewöhnlich für eine Varietät von *Pinus silvestris* gehalten wurde.

In *Acta Horti Petropol.* Tom. XX 1901 wird folgende Beschreibung gegeben:

„***Pinus funebris spec. nov. Komarow.***

Pinus (*Diploxylon*, *Pinaster*) *foliis geminis rigidis strictis semiteretibus, margine serrulato-scabris bi-quadri pollicaribus, amentis masculis in ramulis novellis dense spicatis cylindricis, spiculis brevibus, bracteis scariosis castaneis carinatis apice acutatis (nunquam acuminatis); amentis femineis terminalibus solitariis vel binis globosis, squamis ante fecundationem late obovatis cuspidatis, bractea rotundata subbreviore suffultis; conis maturis mediocribus rotundatis cinereis, squamis apice rhombico areolatis, areolis parum compressis.*

Arbor valida statura et dimensionibus Pini silvestris; cortice cinereo, ramis novellis avellaneis glabris; foliis 40—85 mm longis, amentis masculis evolutis circiter 35—70 mm longis, 15—20 mm latis spiculis pluribus circiter 1 cm longis, 3 mm latis, bracteis ad 4 mm longis, conis maturis 3—5 cm altis ac latis. Canalis resiniferis foliorum pluribus partim sub epidermide, partim in parenchymate foliorum dispositis.“

In freier Übersetzung:

Pinus funebris spec. nov. Komarow.

Nadeln zu zweien steif, gerade, halbrund, am Rande gesägt-rauh 2—4 zöllig, männliche Kätzchen an jungen Zweigen dicht ährenförmig cylindrisch, Ährchen kurz, Bracteen raschelnd, kastanienbraun, gekielt, an der Spitze gespitzt (nicht langgespitzt); weibliche Kätzchen einzeln endständig oder zu zweien kugelig, die Schuppen vor der Befruchtung breit verkehrt-eiförmig zugespitzt, Bracteen abgerundet, ziemlich kurz gestützt; reife Zapfen mittelmäßig abgerundet, aschgrau, Schuppen an der Spitze rhombisch gefeldert, Felder ein wenig zusammengedrückt.

Starker Baum von Wuchs und Ausbreitung der *Pinus silvestris*, mit aschgrauer Rinde, junge Zweige haselnußbraun glatt; Blätter 40—85 mm lang, männliche Kätzchen, wenn ausgebildet, etwa 35—70 mm lang, 15—20 mm breit, die meisten Ährchen etwa 1 cm lang, 3 mm breit, Bracteen 4 mm lang, reife Zapfen

3—5 cm hoch und breit. Harzgänge der Blätter gröstenteils unter der Epidermis, teils im Parenchym der Blätter verteilt.

Herr *Schröder* gibt dann dazu, aus dem Russischen übersetzt, noch folgende Angaben:

„Das Verhalten dieser Kiefer zu den schon früher beschriebenen Arten *Pinus* aus der Sektion *Murraya* und *Pinaster* erscheint ziemlich verwirrt. Die früheren Forscher des Süd-Ussurischen Gebietes: *Budistschew*, *Prschewalsky* und andere unterschieden diesen Baum nicht von *P. silvestris* L., weshalb auch nicht die genaue Grenze der Verbreitung dieser beiden Arten in verschiedenen Gegenden des Ussuri-Gebietes festgestellt werden kann. *Maximowicz* schreibt auf Seite 393 seiner „*Primitiae*“, indem er der geographischen Verbreitung von *Pinus silvestris* L. im Gebiet des Amur nachforscht, laut chinesischer Angaben, von einem *Pinus*-Walde entlang den Nebenflüssen des *Churchi* (*Mudan-dsjana*) und fügt hinzu, dafs es wohl schwerlich *P. silvestris* aber vielleicht *Pinus Thunbergii* Parl. (*P. Massoniana* S. et Z.) sein möchte, das nämliche bezieht sich auf die *Pinus*, die im Süden der *Mandschurei* wächst. Die Autoren, welche über die Pflanzen *Koreas* schrieben, nennen unsere Kiefer *Pinus Thunbergii* Parl.

Von *Pinus silvestris* ist dieser Baum leicht zu unterscheiden durch die Form der Staubfäden, durch die Schuppen der weiblichen Blüten, endlich durch die Form der Rhomben, womit die Zapfenschuppen endigen.

Die anatomischen Schnitte durch die Blätter der sterilen Zweige sind auch verschieden. Bei *P. silvestris* zeichnet sich im Gefäfsbündel eine grofse Fläche verholzten Cambiums scharf ab, bei *P. funebris* sind solche verholzte Elemente als ein schmaler Streifen vertreten, der ein bis zwei Zellen dick ist. Die Harzgänge bei *P. silvestris* sind alle ohne Ausnahme an die Epidermis gedrückt und von dickwandigen, sich scharf auszeichnenden verholzten Fasern umhüllt; bei *P. funebris* gehen von 6—8 Harzgängen gewöhnlich 2 durch das Parenchym und die sie umhüllenden Bastfasern sind verhältnismäfsig schwach verdickt. Endlich sind die Falten der parenchymatischen Zellen hier viel mehr entwickelt als bei *P. silvestris* L.“

Weiter ist dann eine neue Weifstanne zu nennen: „***Abies gracilis* Komar.**, gewifs eine gute Art, die früher mit *Abies nephrolepis* zusammengeworfen wurde. In *Fl. mandsch.* I p. 203 (1901) wird von *Komarow* folgende Beschreibung gegeben:

„***Abies gracilis spec. nov.*** Arbor cortice glabra albida et lucidula, ramis tenuibus gracilibus, foliis aproximatis planis apice emarginatis linearibus subtus pallidis (non albis vel caesiis) 1—2 cm longis 0,15 cm latis, conis maturis 2,5—5 cm longis cylindricis, squamis reniformibus subtus velutinis densissime pilis brevibus rufidulis tectis, bractea apice longe mucronata, obcordata marginibus laceratis, seminum ala apice truncata eis aequilonga. — *Jussu gubernatoris in Kamtschatka Augusto anni 1890 lecta.*“

In freier Übersetzung:

„***Abies gracilis spec. nov.*** Baum mit glatter, weifslicher und glänzender Rinde, dünnen zierlichen Zweigen und genäherten, flachen, an der Spitze ausgerandeten, linealen, unterseits blassen (nicht weissen oder hechtblauen) 1—2 cm langen 0,15 cm breiten Blättern. Reife Zapfen 2,5—5 cm lang cylindrisch, Schuppen nierenförmig, unten sammetweich, sehr dicht mit kurzen rotgelben Haaren bedeckt, Bracteen an der Spitze lang scharfgespitzt, verkehrt herzförmig am Rande zerschlitzt, Flügel so lang wie die Samen an der Spitze abgestutzt. —

Im Gouvernement *Jussu* in *Kamtschatka* im August 1890 gesammelt.

Hierzu aus dem Russischen übersetzt:

„Die von unten mit rötlichem Flaum bedeckten Zapfenschuppen stellen die *kamtschatische Abies* der *sachalinischen* näher, die Bracteen der letzteren sind aber viel stärker entwickelt, da hier ihre Länge gleich den Zapfenschuppen ist, ihre Breite ist ebenfalls sehr ansehnlich.

Im Herbarium des botanischen Gartens hat *Abies gracilis* zwischen Exemplaren von *Ab. nephrolepis* gelegen, steht aber viel näher zu *A. sachalinensis*, die mit Recht als gute Art erwähnt wird, dem Baue ihrer Blätter nach steht sie sogar näher der *A. sibirica* und unterscheidet sich scharf von *Ab. nephrolepis*.

Allgemeines haben sie nur in der nierenförmigen Gestalt der Zapfenschuppen, was der ganzen Gruppe von *Ab. Veitchii* Lindl. gemein ist.“

Es folgt nun noch nach *Komarow* l. c. Seite 204:

„***Abies nephrolepis* Maxim.** in provinciis omnibus Mandschuriae in silvis montanis cum *Pino koreensi* et *Picea ajanensi* abunde crescit. In provincia Mukden parte orientali solum inventa. Extra fines Mandschuriae in montibus Burejae et ad Amur inferiorem et ad litora oceani secus fretum tataricum.“

In freier Übersetzung:

***Abies nephrolepis* Maxim.** in allen Provinzen Mandschuriens in Bergwäldern mit *Pinus koreensis* und *Picea ajanensis* reichlich wachsend.

In der Provinz Mukden allein im südlichen Teil verbreitet. Außerhalb der Grenze Mandschuriens in den Gebirgen von Bureja und am unteren Amur und am Meeresstrand längs der tatarischen Meerenge.

„*Abies nephrolepis* ist ein schlanker Baum, mit sehr heller glatter Rinde und dichter Krone, von Wuchs ist er kleiner als die mit ihm untermischt wachsende Fichte und die *Pinus*. Ebenso wie andere Coniferen, meidet auch diese *Abies* verumpften Boden und wächst beinahe ausschliesslich auf Berghängen; fast nirgends bildet *A. nephrolepis* Waldungen, wächst aber gemischt mit anderen Coniferen, aus deren Mitte sie sich durch ihre helle Rinde, dem dunklen Farbenton ihrer Blätter (ungeachtet der blauweißen Linie auf den Unterseiten) und den zahlreichen, anfangs rötlichen, später schwarz-violetten, aufrecht stehenden Zapfen auszeichnet.

An der Südgrenze ihrer Verbreitung trifft man sie nicht unter 1800 Fuß über dem Meeresspiegel. (Nach *Komarow* Seite 202.)

Masters hält unseren Baum für eine Varietät von *Ab. Veitchii* Lindl., macht aber eine besondere Art *A. sachalinensis* aus der Form, die von *Schmidt* als *Ab. Veitchii* var. *sachalinensis* beschrieben ist, während doch die Unterschiede zwischen *A. nephrolepis* und *A. Veitchii* nicht geringer sind (siehe die Diagnose von *Maximowicz*) als die Unterschiede zwischen *A. Veitchii* und *A. sachalinensis*, nur das *Masters* keine guten Exemplare von ersterer hatte. *Maximowicz* nannte zuerst seine *Abies* von den Quellen des Lifundin *Ab. Veitchii* var. *mandschurica* (dieser Name steht bis jetzt auf den Etiketten im russischen Herbarium des botan. Gartens) später aber, als er dieselbe genauer untersuchte samt den Exemplaren seiner ersten Reise, trennte er sie als selbständige Art, nahestehend der *Ab. Veitchii*, die aber wenig mit *Ab. sibirica* gemein hat.“

Herr *Schröder* meint, er müsse mit anderen aus der Mandschurei erhaltenen Sämereien, auch *Abies nephrolepis* erhalten und ausgesät haben, der Übersender selbst wagt nicht zu entscheiden ob sie echt sei. —

Ebenso unbestimmt erhielt er *Pinus funebris* als einen etwas niedriger als die gewöhnliche Kiefer wachsenden Baum.

Von *Abies gracilis* existiert wohl noch nirgends etwas in Kultur.“

Möchte es doch bald gelingen, von allen genannten echtes Saatgut einzuführen, um an lebenden Pflanzen ganz genaue Beobachtungen anstellen und damit alles noch Zweifelhafte beseitigen zu können! —

Schliesslich teilt Herr *Schröder* noch mit:

„*Abies Semenowii* ist weiter nichts als eine ganz gewöhnliche *Ab. sibirica*, die *Fedtschenko* in Turkestan entdeckte und voreilig als neu bestimmte, wie dies auch *Petunikow* ganz richtig nachgewiesen hat.“ Man lese darüber auch *Mitt. der dendrol. Gesellsch.* 1898 Seite 29 nach.

In den *Mitt. d. dendrol. Gesellsch.* 1900 Seite 65 gab ich eine Aufzählung

der Neuen Coniferen aus Yunnan und Set-chuen, welche von *Franchet* im Journal der Pariser Gartenbaugesellschaft veröffentlicht wurden. Dr. *M. T. Masters* in London hat im Index Florae sinensis Journ. Linnean Soc. Bot. XXVI die bisher in China beobachteten Coniferen zusammengestellt, hat alle Fundorte angegeben und auch die von *Franchet* l. c. veröffentlichten, unter richtiger Einreihung in die heute allgemein angenommenen Gattungen aufgeführt.

Ich will, um Wiederholungen zu vermeiden, nur die für uns neuen, noch nicht genannten Arten zur Vervollständigung hier hinzufügen; Seite 545:

Cephalotaxus Mannii Hook. fil. in Hook. Ic. Pl. t. 1523 et Fl. Brit. Ind. v. p. 647; *Franchet* Journ. de Bot. 1899 p. 265 Szechuen: Tachienlou (Prince Henri d'Orléans ex *Franchet*) Khasia hills. Seite 547:

Podocarpus argotaenia Hance in Journ. Bot. XXI (1883) p. 357 (*P. insignis* Hemsl. in Journ. Bot. XXIII (1885) p. 287 Formosa: South. Cape (A. Henry 2075); Kwangtung: Taimo mountains opposite Hongkong (Westland), Lantao Island and Lofaushan (Ford) Herb. Kew. (Für Deutschland Kalthauspflanze.) Seite 550:

Pinus Henryi Masters n. p.

Arbor 15—30 ped. alta (Henry) ramulis glabris fuscis cicatricibus prominentibus asperatis. Folia gemina, 3-pollicaria linearia, acuta, canaliculata, margine serrulata, utrinque stomaticifera, canalibus resiniferis epidermidi proximis; vaginae semipollicares e squamis membranaceis fuscis margine albedo lacerato-fimbriatis sensim incrementibus demum deciduis, contantes. Gemmae ovoideo-conicae, perulis subcoriaceis castaneis, lanceolato-acuminatis, apice recurvis ad margines lacerato-fimbriatis. Flores masculini ignoti. Strobili laterales, brevissime stipitati, 16—18 lin. longi, 9—10 lin. lati ovoidei, squamarum apophysi pallide fusca convexa, obscura pentagona lineisque 5 ad apicem convergentibus plus minusve prominentibus notata, antice rotundata lobulata, umbone depresso transversim elliptico mucronato. Semina ovoidea, purpureo-maculata, superne ala membranacea purpurascente late falciformi munita.

Hupei: Fang (A. Henry 6909) Herb. Kew.

Zusatz aus dem Englischen: Diese Kiefer hat einen Zapfen der sehr dem von *Pinus densiflora* gleicht, aber die Harzgänge liegen unmittelbar in der Epidermis, während sie bei der echten *P. densiflora* im Mesophyll liegen.

In freier Übersetzung:

Baum von 15—30 Fufs Höhe (Henry), Zweige glatt, braunrot, mit vorstehenden rauhen Narben. Blätter zu 2, drei Zoll lang, lineal, spitz, gerinnt, am Rande gesägt, beiderseits mit Spaltöffnungen, Harzgänge nahe der Epidermis; Scheiden $\frac{1}{2}$ Zoll lang aus trockenhäutigen braunroten, am Rande weißlich zerschlitz-gewimperten, allmählich zunehmenden, öfter abfallenden Schuppen bestehend. Knospen eirund-kegelförmig mit fast lederartigen braunen, lanzettlich zugespitzten, an der Spitze umgebogenen und am Rande zerschlitz-gefranst Schuppen bedeckt. Männliche Blüten unbekannt. Zapfen seitenständig, sehr kurz gestielt, 16—18 Lin. lang, 9—15 Lin. breit, eirund, Apophyse der Schuppen hellbraun, convex, undeutlich fünfeckig und mit 5 an der Spitze zusammenlaufenden, mehr oder weniger vorstehenden Linien versehen, vorne abgerundet gelappt, mit einem zusammengedrückten, schief elliptischen, scharf gespitzten Nabel. Samen eiförmig pupur gefleckt, mit einem häutigen, purpurroten, breit sichelförmigen Flügel. Seite 551 wird:

Pinus Massoniana Lamb. var. planiceps A. Murray. Mss. in Mus. Brit. Shantung (Fortune 52, Perry 81). „Eine flachkronige Kiefer verschieden von *Pinus sinensis* (*Massoniana*)“ — Fortune genannt.

Seite 553 wird:

Picea brachytyla Mast. (*Abies* Franch.) schon *Dendrol. Mitt.* 1900 Seite 65 kurz beschrieben, als „nahe verwandt mit *Picea Alcockiana* Carr.“ von *Masters* bezeichnet.

Seite 554 wird genannt:

Picea Schrenkiana F. et M. subvar. Loczyi, Kanitz in Pl. Exped. Szech. p. 64, Yunnan (Szechenyi, 247 ex Kanitz).

Hier folgt dann:

Keteleeria Davidiana Beissn. Handb. d. Nadelholzk. p. 425 Fig. 117; von Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France 1891 p. 411. *Abies Davidiana* Franch. Pl. David I p. 288 t. 13 et in Journ. Bot. 1899 p. 260.

Pseudotsuga Davidiana Bertrand in Ann. Soc. Nat. 5 me sér. XX (1874) p. 86.

Hier folgen dann alle verschiedenen Fundorte.

Nachgetragen wird weiter die Diagnose der männlichen Blüten, welche bei *Franchet* fehlt.

„Flores masculi in umbellas seu fasciculos axillares basi squamis perulatis coriaceis obtectis secus ramos dispositis, singuli, erecti, obtusi, cylindrati, 5 lin. long. Antherae oblongae, obtusae, aurantiacae, transverse detriscentes; polinis grana ut in Pino.“

In freier Übersetzung:

Männliche Blüten in Dolden oder Bündeln achselständig, an der Basis mit warzenförmigen, lederigen Schuppen bedeckt die nach den Zweigen hin sich verteilen, einzelne Blüten aufrecht stumpf, cylindrisch, 5 Lin. lang. Antheren länglich, stumpf, orangengelb, schräg aufspringend; Pollenkörner wie bei *Pinus*.

In *Garden. Chronicle* 1903 vom 7. Februar Seite 85 gibt *Masters* von *Keteleeria Davidiana* eine sehr gute Abbildung, einen Zweig mit Zapfen und einen sterilen Zweig dicht mit Blättern besetzt mit stumpfer gekerbter Spitze, die noch vergrößert dargestellt wird, dann Samen von vorne und von der Seite. Der abgebildete Zapfen, auf 3 cm langem Stiele, ist 14 cm lang, 4 cm breit und zeigt am Rande zurückgeschlagene Zapfenschuppen mit den hervorstehenden Spitzen der Samenflügel.

Masters bespricht zuerst die älteste bekannte Art *K. Fortunei* und spricht sich mit Recht dagegen aus, daß *Mr. Kent* in *Veitch's Manual* ed. 2 (1900) p. 487 diese ganz charakteristische Gattung mit *Pseudotsuga* unter dem von ihm neugebildeten Gattungsnamen *Abietia* vereinigt.

Die Blattstruktur von *K. Davidiana* zeichnet sich durch eine Gruppe großer farbloser Zellen nahe der Blattwinkel aus, welche wahrscheinlich als Wasserreservoir dienen (nach *Mast.* in *Garden. Chron.* 9 April 1887 und van *Tieghem* in *Bull. Soc. Bot. France* 1891 p. 412).

Das Material nach welchem die obigen Abbildungen gemacht wurden, wurden von *Mr. E. H. Wilson* gesammelt und an *Mrs. Veitch's* Baumschule nach *Coombe Wood* gesandt. Während *K. Fortunei* in dieser Gegend sich zärtlich zeigt, ist *K. Davidiana*, welche von den Gebirgen des westlichen und inneren China stammt, von den Standorten wo sie zuerst von *Abbé David* entdeckt wurde, in den Gebirgen von *Szechuen*, widerstandsfähiger.

Die Zapfenschuppen fallen weder bei *K. Fortunei* noch bei *K. Davidiana* so vollständig ab wie bei den *Abies*-Arten.

Die Keimung der *K. Davidiana*, welche *Masters* in *Kew* 1889 beobachtete, ähnelt derjenigen einiger Arten von *Podocarpus* in dem Umstande, daß der Sämeling nur zwei *Cotyledonen* hat.

In *Mitt. d. dendrol. Gesellsch.* 1896 Seite 64 teilte ich meine Beobachtungen über die Keimung von *K. Fortunei* mit und in *Mitt.* 1897 Seite 54 vervollständigte ich dieselben durch die Beobachtungen von *Prof. Pirotta*.

Seit *Fortunes* Zeit ist *K. Fortunei* von *Dr. Hance* und später von *Mr. C. Maries* gefunden und zwar in großer Anzahl in den Küstengebirgen von *Fokien* (nach *Kent* in *Veitch Man.* ed. 2 p. 486).

Es sind keine Angaben über den relativen Holzwert der verschiedenen *Keteleeria*-

Arten vorhanden, aber über die Schönheit der *Keteleeria* haben wir das warme Zeugnis von *Fortune*.

Weiter heißt es Seite 555 von:

Keteleeria sacra Beissn. Handb. d. Nadelholzk. p. 426 (*Abies sacra* Franchet Pl. David. I p. 288 t. 14) von *David* in Shensi gesammelt, sie scheine der *K. Davidiana* zu nahe zu stehen, als daß man sie als besondere Art aufrecht erhalten könnte. Man sagt sie werde viel um die Tempel angepflanzt.

Keteleeria Fabri Masters n. sp.

„Rami brunnei, hornotini glabrescentes, pulvinis prominentibus notati; cicatrices orbiculares. Folia in ramis fertiles 10 lin. longa, 1 lin. lata, sursum curvata, basi torta vix angustata, leneari-obtusa, superne nitida, sulco longitudinali medio percursa, subtus inter margines arcte revolutas et nervum prominentem, argenteo-fasciata, apice rotundata vel vix emarginata. Alabastra subglobosa, perulis coriaceis puberulis acuminatis tecta. Flores masculini haud visi. Strobili juniores 25 lin. longi, 15 lin. lati, erecti, purpurascens, oblongo-obtusi, stipite brevi squamis oblecto, sublevati. Bractee purpurascens, rotundatae, lacero-trilobae, medio in acumen lineare squamam primo superans productae. Squamae apice integrae rotundatae.“

Szechuen: Mount Omei (Faber 984) Herb. Kew.

In freier Übersetzung:

Keteleeria Fabri Masters n. sp.

Zweige tiefbraun, die heurigen glänzend, mit vorstehenden Blattkissen, Narben kreisrund. Blätter der fruchtbaren Zweige 10 Lin. lang, 1 Lin. breit, nach aufwärts gebogen, an der Basis gedreht, kaum verschmälert, lineal-stumpf, oberseits glänzend, mit einer Längsrinne in der Mitte, unten zwischen den schmal umgerollten Rändern und dem vorstehenden Mittelnerven silberweiß gebändert, Spitze abgerundet oder kaum ausgerandet. Knospen fast kugelig, mit lederartigen flaumhaarigen zugespitzten Schuppen bedeckt. Männliche Blüten habe ich nicht gesehen. Junge Zapfen 25 Lin. lang, 15 Lin. breit, aufrecht, purpurrötlich, länglich-stumpf, auf einem kurzen mit Schuppen bedeckten Stiel sich erhebend. Bracteen purpurrötlich abgerundet zerschlitzt-dreilappig, in der Mitte in eine lineale Spitze, anfänglich die Schuppe überragend, ausgezogen. Schuppen ganzrandig abgerundet.

Szechuen: Berg Omei (Faber 984) Herb. Kew.

In Garden. Chron. 1903 vom 28. März Seite 194 finden wir noch eine neue Art:

Keteleeria Evelyniana Mast. n. sp. legit Henry mit Abbildung von Zweig, Zapfen, Schuppen mit Bracteen und Samen von beiden Seiten, Zweigstück mit Blattnarben, Samen, Blattquerschnitt vergrößert.

„Arbor ramis glabris brunneo-aurantiacis; foliis glabris 4—5 cm long. 2 mm lat. linearibus arcuatis-obtusiusculis, apice apiculatis, basi vix petiolatis tortis, nervo medio utrinque prominente; flor. masc. haud visis; strobilis ascendentibus 5—6 cm long. 3 1/2 cm lat.; cylindrato-oblongis, basi sensim angustatis; bracteis oblongis acuminatis basi subcoriaceis, supra medium membranaceis; squamis bracteis duplo longioribus, coriaceis ferrugineis, oblongo-ovatis, marginibus integris seu parum erosis recurvatis; seminibus cum ala squamis parum brevioribus obovoideis, alis seminibus ipse duplo triplove longioribus oblique oblongis, margine uno rectis altero curvatis.“

Ad montes prope Yuanchiang in prov. Sinens. Yunnan. ubi anno 1898 legit cl. Henry.“

In freier Übersetzung:

Baum mit glatten, dunkel orangenbraunen Zweigen; Blätter glatt 4—5 cm lang, 2 mm breit, lineal, gebogen, stumpflich, kurz spitzlich, an der Basis kaum gestielt gedreht, Mittelnerv beiderseits vorstehend; männliche Blüten nicht gesehen; Zapfen aufwärtsgerichtet 5—6 cm lang, 3 1/2 cm breit, cylindrisch-länglich, nach der Basis allmählich verschmälert; Bracteen länglich zugespitzt, an der Basis fast

lederartig, über der Mitte trockenhäutig; Schuppen doppelt so lang als die Bracteen, lederartig braunrot, länglich-eiförmig ganzrandig oder ein wenig ausgebissen, zurückgebogen; Samen mit dem Flügel etwas kürzer als die Schuppe verkehrt eirund, Flügel doppelt bis dreifach länger, schief länglich, am Rande der eine gerade der andere gebogen.

In dem Gebirge nahe Yuanchiang in der chinesischen Provinz Yunnan, wo sie im Jahre 1898 von *Henry* gesammelt wurde.

Der Name wurde zu Ehren eines Freundes von Mr. *Henry* des Herrn *John Evelyn* gegeben, welcher sich um die Baumzucht verdient gemacht hat.

Mr. *Henry* fügt noch hinzu, daß diese schöne neue *Keteleeria*, soweit ihm bekannt, nur an einer Stelle vorkommt, nämlich an der Bergseite, welche die südliche Grenze der weiten Schlucht des Red River bei Yuanchiang in Yunnan, wo fünf oder sechs Bäume in einer Höhe von etwa 4000 Fufs über dem Meere stehen. Yuanchiang liegt mitteswegs zwischen Mengtse und Szemao. Im Februar 1898 erhielt er zwei Zapfen, alles was auf den Bäumen war.

Später gelang es ihm noch mehr durch seine Sammler zu erhalten. Im Oktober 1899 sah er die *Keteleeria*-Gruppe wieder, fand sie aber leider ohne Zapfen, die Bäume hatten 30 Fufs Höhe und ihr Anblick war eigenartig schön durch die Blattfärbung. Es ist ein schönerer Baum als *K. Davidiana*, die gemein in Yunnan ist.

Masters gibt für die vier jetzt bekannten *Keteleeria*-Arten folgende Unterscheidungsmerkmale, wozu jedoch Einschränkungen zu machen sind in Betreff bedeutender Veränderlichkeiten in der Länge der Blätter und Größe der Zapfen.

Blätter scharf gespitzt, Mittelrippe beiderseits vortretend:

Blätter 30—40 mm

Zapfen 8—9 cm

Zapfenschuppen kreisrund

Blätter 40 mm

Zapfen 5—6 cm

Zapfenschuppen nach der Spitze zu kleiner werdend

Blätter stumpf oder eingekerbt, Mittelrippe nur an der Unterseite vortretend:

Blätter 20 mm oben tief gefurcht

Zapfen 5 cm

Zapfenschuppen rundlich

Mittelrippe beiderseits vorstehend:

Blätter 30—50 mm oben leicht gefurcht

Zapfen 15—20 cm

Zapfenschuppen nach der Spitze zu kleiner werdend

Seite 556 gibt *Masters* dann noch die Beschreibung einer:

Keteleeria n. sp., welche in Hongkong im botanischen Garten kultiviert wird (Ford. 386) Herb. Kew.

Tsuga Brunoniana Carr. var. chinensis Franch. in Journ. de Bot. 1899 p. 258. Szechuen: Tchenkeontin (Farges ex Franchet) Yunnan: Mosoyu (Delavey ex Franchet). Seite 557 noch:

Abies Fargesii var. sutchuensis Franchet in Journ. de Bot. 1899 p. 256. Szechuen mit der Art (Farges) Mus. Paris.

In Garden. Chron. 1903 vom 17. Januar Seite 34:

Chinese Conifers von *Wilson* in Zentral-China gesammelt, wird *Pinus koreensis S. et Z.* abgebildet, ein Zweig mit männlichen Blüten, Samen und Pollen, Blattquerschnitt und Blattspitze vergrößert. Ein prächtiger Zapfen mit noch geschlossenen Schuppen ist 20 cm lang und 6 cm breit. In gleicher Zeitung 1903 Seite 66 ist *Pinus Armandi Franch.* Zweig mit vergrößertem Blattquerschnitt

und Spitze und ein geschlossener Zapfen 10 cm lang, 5 cm breit, gleichfalls von *Wilson* gesammelt, abgebildet.

Referent erhielt aus Süd-Shensi von Pater *Givaldi* gesammelt grössere bis 14 cm lange Zapfen und konnte der Diagnose die bis dahin fehlenden männlichen Blüten beifügen in Mitt. d. dendrol. Gesellsch. 1896 Seite 69. Man lese auch 1898 Seite 33 nach.

In den Dendrol. Mitt. 1898 Seite 35 gab ich schon die Beschreibung von **Cephalotaxus Oliveri Mast.** in Bull. Herb. Boiss VI p. 270 et in Journ. Linn. Soc. XXVI p. 545 = C. Griffithi Oliver in Hook. Icon. Plant. t. 1933 und Hook. fil. Flor. Brit. Ind. 468. Hupeh (*Henry*) Mount Omei (*Faber*) Szechuen (*Wilson*).

In Garden. Chron. 1903 vom 11. April Seite 226 finden wir eine gute Abbildung eines sterilen Zweiges, mit den auffallend dicht stehenden breiten und kurzen Blättern, von Pflanzen die *Wilson* sammelte; daneben abgebildet *Cephalotaxus drupacea* mit den eigentümlichen birnförmigen Früchten und auf Seite 229 ist beiderlei Zweigbildung von *C. pedunculata fastigiata* gegeben, daneben ein Zweig mit Früchten von *C. pedunculata* die gegenüber den eben genannten oval pflaumenförmig gebildet sind.

Am Schluß gibt *Masters* eine Einteilung der bis jetzt bekannten fünf Arten nach der Eigentümlichkeit der Blätter.

Garden. Chron. 1903 vom 21. Februar Seite 116 u. 117 „Chinese Conifers“ wird eine neue Fichte beschrieben:

„**Picea neveitchii Mast. n. sp.**

Arbor 25 ped. ramis glabris pallide fulvis, nitentibus, foliis 15 mm longis, linearibus arcuatis apiculatis tetragonis utrinque stomatiferis; gemmis ovoideis, squamis oblongis, coriaceis subcastaneis glabris; flores mascul. haud visis; strobilis pendulis olongo-cylindricis, parum curvatis, utrinque ad extremos parum angustatis; squamis subcoriaceis flavo-brunneis superne transversim oblongis seu suborbicularibus apice vix productis, integris trulliformibus; seminibus obovoideis alis membranaceis oblique obovato-oblongis dimidio brevioribus. In China occident. W. Hupeh ad alt. 5500 ped. Coll. *Wilson* Nr. 2601.“

In freier Übersetzung:

Picea neveitchii Mast. sp. n.

Baum von 25 Fufs Höhe mit glatten hellbraunen, glänzenden Zweigen, Blätter 15 mm lang, lineal gebogen zugespitzt vierkantig, beiderseits mit Spaltöffnungen; Knospen eiförmig, Schuppen länglich, lederartig fast kastanienbraun glatt. Männliche Blüten sah ich nicht; Zapfen hängend länglich-cylindrisch etwas gebogen, nach beiden Seiten etwas verschmälert. Schuppen fast lederartig gelbbraun, oben schief länglich oder fast kreisförmig, an der Spitze kaum ausgezogen, ganzrandig, wellenförmig; Samen verkehrteiförmig, halb so lang als der häutige, schief verkehrteiförmig-längliche Flügel. In West-China W. Hupeh in einer Erhebung von 5500 Fufs. Gesammelt von *Wilson* Nr. 2601.

Masters wollte gerne zu Ehren des Herrn *Veitch* diese Fichte benennen, aber um unliebsamen Verwechselungen von *Abies Veitchii* und *Picea Veitchii* zu begegnen, wie sie so leicht in der Praxis vorkommen, entschied er sich für die Benennung *neveitchii*.

Die Abbildung zeigt einen Zweig mit starren, kurzen Nadeln, ein Stück Zweig mit Knospen und Blattkissen, Samen und Blattquerschnitt und Spitze vergrößert, der langgestielte geschlossene Zapfen ist 12 cm lang, 4 cm breit mit fest anliegenden Schuppen.

Nach der Form des Zapfens und der Schuppen ähnelt diese Art der *P. Morinda* vom Himalaya, aber in der Benadelung der japanischen *P. polita*. Mr. *Wilson* sah nur einen Baum, von welchem er Zapfen sammelte, dieser war etwa 30 Fufs hoch, sehr regelmässig von Wuchs und stand auf dem Gipfel einer unzu-

gänglichen Klippe im westlichen Hupeh in einer Erhebung von etwa 5500 Fufs. Eine andere neue Fichte finden wir unter „Chinese Conifers“ Garden. Chron. 1903 vom 28. Februar Seite 133:

***Picea Wilsoni* Mast. spec. n.**

„Arbor 40—70 ped. dense ramosa, ramis pallide griseis pulvinis lageniformibus crebre notatis; gemmis ovoideo-subglobosis, perulis suborbicularibus vel oblongis coriaceis castaneis imbricatis vestitis; foliis 1 cm longis, arcuatis linearibus acutis quadrilateralibus, stomatibus utrinque instructis, juvenilibus pilosulis; amentis masculis haud visis; strobilis aggregatis pendulis stipitulatis, 4—5 cm longis, 3 cm latis, oblongo-cylindricis subacutis; bracteis lineari-oblongis obtusis squamis plus quam dimidio minoribus; squamis coriaceis, ferrugineis, suborbicularibus integris, vel erosis basi late cuneatis, margine superne demum revolutis; seminibus obovoideis ala oblique obovata duplo-triplove longiore superatis. Fang, in prov. Hupeh. Coll. E. Wilson Nr. 1897.“

In freier Übersetzung:

***Picea Wilsoni* Mast. sp. nov.**

Baum von 40—70 Fufs Höhe dicht bezweigt, Zweige bläulichgrau mit flaschenförmigen, dichtstehenden Blattkissen bedeckt; Knospen eiförmig fast kugelig; mit fast kreisförmigen oder länglichen, lederartigen kastanienbraunen dachziegeligen Schuppen bedeckt; Blätter 1 cm lang, gebogen, lineal, spitz, vierseitig, Spaltöffnungen alleits vorhanden, die jugendlichen flaumhaarig. Männliche Kätzchen nicht gesehen. Zapfen gehäuft hängend, gestielt, 4—5 cm lang, 3 cm breit, länglich-cylindrisch, fast spitz; Bracteen lineal-länglich stumpf, mehr als die Hälfte kürzer als die Schuppen; Schuppen lederartig braunrot fast kreisförmig, ganzrandig oder ausgebissen, an der Basis breit keilförmig, am Rande etwas zurückgerollt; Samen verkehrt eiförmig mit einem schiefen verkehrt eiförmigen, doppelt bis dreifach längeren Flügel.

In Fang in der Provinz Hupeh gesammelt von *E. Wilson* Nr. 1897.

Die Abbildung zeigt einen Zweig, Herbariumexemplar, dessen Nadeln meist abgefallen sind, charakteristisch sind die kleinen Zapfen, weiter sehen wir Schuppen mit Samen und Bracteen, Blattquerschnitt und Blattspitze vergrößert. „Es ist augenscheinlich ein schöner Baum was seine Eigenschaften als Holzproduzent anbelangt, wir müssen aber darüber noch mehr erfahren. Diese Fichte ist der *Picea Alcockiana* Carr. nahe stehend, aber durch die angegebenen Merkmale verschieden.“

Noch haben wir einige der *Picea Alcockiana* Carr. sehr nahe stehende Fichten zu betrachten.

Anfang August 1901 erhielt ich von meinem verehrten Freunde *Hickel* in Rouen Mitteilungen über die überaus reichen Gehölz- und zumal Coniferen-Sammlungen, welche er in Angers (Maine et Loire), Frankreich bei Herrn *Allard* gesehen hatte. Referent sind noch die reichen Sammlungen älteren Datums zur Zeit *André Leroy's* bekannt. Derselbe berichtete mir dabei auch von einer ganz eigentümlichen, besonders dekorativen Fichte, welche, als *Picea microsperma* bezeichnet, unbekanntem Ursprungs, wahrscheinlich aber aus Japan stammen dürfte.

Er sagt: „mit hängenden Ästen ähnelt sie einer alten *Picea Morinda*“, beschreibt mir die Zapfen und sendet ein Stückchen Zweig und einige Nadeln, auffallend lang und schmal und nur einerseits mit weissen Spaltöffnungsreihen versehen, mit. Aus diesem Material war ja leider nicht viel zu entnehmen. —

Bald darauf besuchte Herr *Alfred Rehder* auch die Baumschulen des Herrn *Allard*, berichtete mir von der gleichen schönen Fichte und betonte ebenso die Ähnlichkeit mit einer schönen *Picea Morinda*.

Herr *Allard* hatte die Güte mir darauf Material, Zweig mit Zapfen zu senden, und eine genaue Prüfung zeigte, das hier in manchen Organen wohl eine große Annäherung, besonders in den Zapfen, zu *Picea Alcockiana* Carr. bestand, jedoch die langen dünnen Nadeln so auffallend abweichen, das hier doch nicht, wie ich

erst glaubte annehmen zu können, eine hängende Form der *P. Alcockiana* vorlag. Die Zapfen machten entschieden einen etwas verkümmerten Eindruck und enthielten auch keine gut ausgebildeten Samen, wie dies wohl bei abweichenden Coniferenformen vorzukommen pflegt. Somit blieb diese Fichte als eine neue fremdartige Erscheinung bestehen, auch Herr *Rehder*, mit dem ich über diesen Fall länger korrespondierte, konnte darüber nicht ins Klare kommen und wir konnten uns für eine Benennung die etwa später, nach eingehender Prüfung, wieder geändert werden mußte, schwer entschließen. —

Herr *Rehder* hat nun dieselbe in *Sargent's Trees and Shrubs* 2. Heft Seite 95 mit Abbildung Tafel XLVIII veröffentlicht und gebe ich nachstehend seine Beschreibung aus dem Englischen übersetzt wieder:

***Picea morindoides* Rehd.**

„*Picea morindoides* n. sp.

Blätter lineal, gerade und dünn, von 2,5—3,5 cm Länge und von 0,7 bis 1,2 mm Breite, zugespitzt in eine starre scharfe Spitze auslaufend, etwas flach und deutlich gekielt, an jeder Seite (rhombisch im Durchschnitt) mit zwei weißen Linien an der Oberseite, bestehend aus acht oder sechs Spaltöffnungsreihen, dunkelblaugrün an der Unterseite ohne Spaltöffnungen; unter der Epidermis mit einer Lage mechanischer Zellen ringsherum, verdoppelt unter dem Kiel an jeder Seite, gewöhnlich mit zwei Harzgängen an der Unterseite, dicht an der Epidermis; Blattkissen dünne, vorwärts gespitzt, nicht oder nur leicht verdickt an der Basis. Zapfen länglich, etwa 8 cm lang, 4 cm breit wenn offen, oder kaum 3 cm breit wenn geschlossen; Schuppen grünlich oder rötlichgrün, mit einem purpurnen Rand wenn jung, wenn reif gelbbraun und glänzend, spatelförmig-verkehrteiförmig, 2 cm lang, von 1,2 bis 1,4 cm Breite, der obere Teil rhombisch, mit abgestutzter Spitze und fein gesägt mit einem dünnen welligen Rande, angedrückt wenn jung, aufwärts spreizend und ziemlich dünn und biegsam zur Reife; Bracteen länglich-eiförmig, spitz, 4—5 mm lang, Samen verkehrteiförmig, etwa 5 mm lang hellgraubraun, mit länglichen oder länglich-verkehrteiförmigen, durchsichtigen etwa 1,2 cm langen Flügeln.

Ein Baum mit quirlig ausgebreiteten Ästen und dünnen hängenden oder nach dem Wipfel des Baumes hin ausgebreiteten Zweigen; junge Zweige glatt, gelblich mit gleichfarbigen Blattkissen, mit dem dritten Jahre gelbgrau werdend; Winterknospen eiförmig, 5—6 mm lang stumpf hell gelbbraun, wenig oder nicht ganz harzig; Knospenschuppen wenige, eiförmig, stumpf.

Heimat unbekannt, wahrscheinlich Ost-Asien.

Picea morindoides scheint, besonders in den Zapfen am nächsten *Picea Alcockiana* Carr. zu stehen, aber ist verschieden von derselben durch die mehr länglichen Schuppen, in den längeren, dünneren Blättern mit Spaltöffnungen nur auf einer Seite, in dem Fehlen der Behaarung der Leittriebe und in den hängenden Zweigen. Von den andern *Picea*, welche nur auf einer Seite Spaltöffnungen tragen, wie *Picea Omorica* Panc., *P. sitchensis* Carr., *P. ajanensis* Fisch., *P. Breweriana* Wats. ist sie leicht zu unterscheiden durch die langen, dünnen zugespitzten Blätter und durch die Form der Zapfenschuppen und von den drei erstgenannten Arten auch durch den Habitus, welcher sehr ähnlich ist der *Picea Morinda* Link und in Anbetracht dieser Ähnlichkeit ist der Speciesname *morindoides* vorgeschlagen.

Die Ähnlichkeit der Zapfen mit denen von *Picea Alcockiana* liefs mich zuerst diesen Baum als eine Varietät derselben betrachten, eine Meinung, welche ich Herrn *Allard* mitteilte; dies erklärt die Erwähnung dieses Namens durch *Mottet* in seinem kürzlich herausgegebenen Buch der Coniferen (*Picea Alcockiana* var. *morindoides* *Mottet Conifères et Taxacées* 273 [1902] ohne Beschreibung).

Diese Art ist nur in Kultur bekannt. Der Originalbaum, unbekannter Herkunft, wächst im Arboretum des Herrn *G. Allard* in Angers, wo der Baum meine Aufmerksamkeit auf sich zog. Junge veredelte Pflanzen von Herrn *Allard* gesandt

wachsen jetzt im Arnold Arboretum, aber ihre Ausdauer im Klima von Neu England ist noch nicht erprobt. Würde diese Art das Klima ertragen, so würde sie ein würdiger Ersatz für die sehr dekorative *Picea Morinda* sein, welche in diesen nördlichen Breiten nicht mehr hart ist.“

Arnold Arboretum.

Alfred Rehder.

Die treffliche Abbildung zeigt einen Zweig mit Zapfen in natürlicher Größe, Winterzweig ohne Nadeln, Teil eines jungen Zweiges vergrößert und weiter vergrößert: Schuppe Oberseite mit Samen, Unterseite mit Bractee, Same, Blattoberseite, Blattunterseite und Blattquerschnitt.

Von besonderem Interesse ist es noch, das, wie mir Herr *Rehder* mitteilt, er in Begleitung von Herrn Prof. *Sargent* in einem Privatgarten neben einer großen zapfentragenden *Picea Alcockiana* Carr. auch abweichende, mit keiner bekannten Art identische Bäume vorfand. Mir gütig übersandtes Material läßt gleichsam Zwischenformen zwischen der normalen *P. Alcockiana* und der *P. morindoides* einerseits, aber auch Annäherung zwischen *P. Alcockiana* und *P. ajanensis* andererseits erkennen.

Ich erwähne dies nur, um die Vielgestaltigkeit und etwa bei Aussaaten als eigentümliche und abweichende Sämlinge entstandene Individuen hervorzuheben; will im übrigen genaueren Untersuchungen der lebenden Bäume, die hier allein Aufschluß geben können, nicht vorgreifen. Mit ganz besonderem Interesse muß man genauen Aufschlüssen darüber entgegen sehen. Herr *Rehder* erwähnt noch, das in dem genannten Privatgarten zwei zapfentragende Exemplare, neben geringen Verschiedenheiten in den Zapfen, einen auffallenden Unterschied im Wuchs zeigen.

Ich erinnere dabei noch an eine von mir in Mitt. d. dendrol. Gesellsch. 1897 S. 90 erwähnte *Picea jadonaensis* (vielleicht verstümmelt von *yedoënsis*), welche Herr *Hesse*-Weener aus Boskoop erhalten und welche, bei aufstrebendem Wuchs, eine auffallend blaue Benadelung zeigt.

Demnach scheinen hier kleine Abweichungen öfter vorzukommen.

Dabei wäre noch daran zu erinnern, das *Masters* *Picea Alcockiana* Carr. und *Picea bicolor* Maxim. für verschiedene Formen und vielleicht auch für spezifisch verschieden hält, und das hier vielleicht kleinere Abweichungen vorliegen, auf die *Maximowicz* keinen größeren Wert legte, da er beide für gleich erklärte.

Übrigens ist hier nachzutragen, das *Maximowicz* mit der Bezeichnung *bicolor* die Zapfen meinte, denn indem er seine *Abies* (*Picea*) *bicolor* mit *P. obovata* Ledeb. vergleicht, unterscheidet er letztere mit „*conis minoribus concoloribus*“ (kleinere gleichfarbige Zapfen), während er von seiner *bicolor* sagt: „*in nostra bicoloribus*“ (bei unserer zweifarbig), die Zapfen nennt er mit „*squamis orbiculatis vix attenuatis*“ (Schuppen kreisrund kaum verschmälert), während die von *P. Alcockiana* von *Lindley* mit „*squamis obtuse rhombis*“ (Schuppen stumpf rhombisch) bezeichnet werden. Da wären schon kleine Unterschiede und es wäre nicht unmöglich, das solche für die abweichenden Bäume im oben genannten Privatgarten in Betracht kämen.

Es wären auch die neuen chinesischen *Picea*-Arten, die von *Masters* vorstehend beschrieben wurden und von denen mehrere doch *Picea Alcockiana* Carr. sehr nahe stehen, mit zu vergleichen, um festzustellen, ob hier etwa gleiche Bäume vorliegen und um zu vermeiden, das einander zu nahe stehende Individuen wieder als neue Arten beschrieben werden. Wir haben ja in den letztgenannten Arten schon sehr nahe Verwandte, darum ist eine recht gründliche Prüfung hier doppelt nötig. —

In der Gartenflora vom 15. August 1903, Heft 16 Seite 433 werden eine Trauerfichte *Picea excelsa pendula* und eine Zwerg-Weymouthskiefer *Pinus Strobus nana* beschrieben und abgebildet. Beide sind als eigentüm-

liche Sämlinge in einem Saatkamp in Gros-Grauden bei Sakrau im Kreise Kosel entstanden. Die Fichte, 2,85 m hoch, 15—16 Jahre alt, besitzt im starken Bogen übergeneigte Hauptäste samt dem Wipfeltrieb und schlaff herabhängende Zweige. Erst nach dem Verpflanzen im Alter von etwa 7 Jahren zeigte sich an dieser Pflanze der abweichende Wuchs, vorher war sie von den andern gleichalterigen Pflanzen nicht zu unterscheiden. (Dies ist jedenfalls recht merkwürdig!)

Die Zwerg-Weymouthskiefer stellt eine schöne dichte Kugelform dar, wie wir sie in Kultur in manchen Gärten schon besitzen, von 95 cm Höhe und 90 cm Breite, 8—9 Jahre alt. Beide interessante Formen zeigen uns wieder wie solche abweichende Sämlinge jederzeit wieder bei Aussaaten entstehen können.

Die Trauerfichten kommen ja, je nach Alter und Entwicklung, in etwas abweichenden Gestalten vor, ebenso sind Übergangsformen da, so gut wie wir Übergänge von der Schlangen- zur Hängefichte haben, über welche ja öfter gesprochen wurde.

Zu dem Vortrage bemerkt Herr Hofgarteninspektor *Peicker*-Rauden:

Picea polita gedeiht am besten im mäsig feuchten Boden und im Halbschatten. In Freiwaldau ist vor vier Jahren eine grössere Anpflanzung von derselben gemacht worden, welche gut gedeiht.

In diesem Jahre nun zeigte sich die auffällige Erscheinung, daß der Jahrestrieb ganz versagte, also die Pflanzen gar nicht austrieben.

Herr Garteninspektor *Beifsner* bemerkt dazu, daß *Picea polita* von allen Fichten am spätesten treibt, tritt nun zur Zeit des Triebes ungünstige Witterung ein, so könne es vorkommen, daß der Trieb versagt und die Pflanzen im ruhenden Zustande verharren, ohne jedoch dadurch zu Grunde zu gehen. Jedenfalls seien die ungünstigen Witterungsverhältnisse dieses Jahres schuld daran.

Derselbe erinnert dann an die Esche, welche, zumal nach dem Verpflanzen, auch als spätreibender Baum öfter nicht zum Austreiben kommt, also den ganzen Sommer ohne Belaubung dasteht, dabei aber vollsattig bleibt und im nächsten Jahre dann wieder normal austreibt.

Herr Graf *Schwerin* bemerkt, daß bei ihm zahlreiche *Crataegus*-Hochstämme im ersten Jahre der Pflanzung, anscheinend durch regenlose Witterung überhaupt nicht austrieben. Stamm und Zweige behielten jedoch das ganze Jahr eine frische grüne Rinde; die Pflanzen blieben gesund und trieben im nächsten Jahre kräftig aus.

Herr Garteninspektor *Ledien*-Dresden glaubt, daß das Sitzenbleiben des Triebes nicht als Folge des Verpflanzens anzusehen, sondern vielmehr auf die Ungunst der Witterung zu schieben sei.

Herr Obergärtner *Kirchner* bemerkt, daß sich in seinem Revier, dem zoologischen Garten in Breslau auch ältere Exemplare von *Picea polita* befinden, bei denen der Trieb in diesem Jahre versagte.

Herr Garteninspektor *Kieckheben* gibt aus dem botanischen Schulgarten in Breslau den gleichen Fall an, er schreibt dies zunächst der Kälte des vorigen Winters zu, darauf folgte der schlechte Sommer, ebenso seien die den Coniferen so schädlichen Frühjahrsfröste in Betracht zu ziehen.

Herr Garteninspektor *Wocke*-Oliva ist der Ansicht, daß Mangel an Wärme die Knospen zurückhielt auszutreiben.

Herr Graf *Schwerin* glaubte nach diesem allem annehmen zu müssen, daß auch bei den Pflanzen der *Picea polita* des Herrn Hofgarteninspektor *Peicker* die Wachstumshinderung lediglich durch Witterungseinflüsse hervorgebracht sei.

Herr Geheimrat *Engler*-Berlin macht gelegentlich der Besprechung von ***Callitris Whytei*** die Bemerkung, daß diese im südlichen Nyassaland auf den Milanzi-Bergen heimische Cupressinee vortrefflich in dem von dem Herrn Oberförster

Gent im Frankenwald zwischen Johannesburg und Pretoria gedeiht, in der Gesellschaft zahlreicher Eucalypten, mediterraner und nordamerikanischer Pinus, Cupressus und Chamaecyparis; auch habe er vorzüglich entwickelte Exemplare der Callitris in der Station Kwai (1600—1700 m) in Westusambara gesehen, welche in dieser Höhe besser gedeihen und sich verhältnismäßig kräftiger entwickeln, als die daselbst oberhalb 1900 m wild wachsende und Bestände bildende Juniperus procera. Jedenfalls ist Callitris Whytei sehr zur Anforstung in den Hochgebirgen Ostafrikas zu empfehlen.

Über zwei größere Baum-Pflanzungen in Transvaal und in Deutsch-Ostafrika.

Von A. Engler.

Dem Wunsche des Vorsitzenden der Deutschen dendrologischen Gesellschaft entsprechend will ich über zwei auf meiner vorjährigen Reise durch Süd- und Ostafrika besuchte größere Pflanzungen berichten, welche in dem letzten Jahrzehnten in Transvaal und Deutsch-Ostafrika durch die Bemühungen deutscher Männer zu gedeihlicher Entwicklung gelangt sind und in Zukunft bei der Aufforstung ostafrikanischer sowie auch südafrikanischer regenarmer Gebiete noch eine größere Bedeutung erlangen werden, indem sie reichliches Saatgut zu liefern im stande sind. Die erste der Pflanzungen ist der sogenannte Frankenwald und Sachsenwald (nicht zu verwechseln mit dem bei Dar-es-Salam reservierten Buschgehölz gleichen Namens), zwischen Pretoria und Johannesburg westlich von Zuurfontein, etwa 250 Hektar umfassend. Diese Pflanzungen wurden vor etwa 8 Jahren auf einem 1700—1800 m ü. d. Meer gelegenen und vielfach von Wasserläufen durchschnittenen Plateau, dem im Sommer ziemlich reichlich Regen zuteil wird, das im Winter aber auch Frösten ausgesetzt, ist durch Herrn Oberförster *Gent* angelegt. Direkt vor dem Wohnhaus befinden sich auf terrassiertem Terrain die Saatbeete, von denen die jungen Pflanzen in Blechkästen aller Art oder auch in rohe am Ort selbst gefertigte Töpfe verpflanzt werden. Ein großer Teil der Pflänzlinge erreicht schon im zweiten oder dritten Jahre die Höhe von nahezu 1 m und wird bei dem großen Bedarf an jungen Bäumen zur Anlage von Villengärten usw. in der Gegend von Johannesburg verkauft, die übrigen werden auf dem Terrain des Frankenwaldes ausgepflanzt und entwickeln sich nun ganz mächtig mit bewundernswerter Holzproduktion. Dies gilt namentlich von den Eucalypten, deren Samen Herr *Gent* teils von dem verstorbenen Baron *Ferd. von Müller* erhalten, teils durch Kauf erworben hat. Die Eucalyptus-Arten, mit denen, abgesehen von Eucalyptus globulus Labill., besonders gute Erfolge erzielt werden, sind folgende, geordnet nach ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Fröste: *E. uncinatus* Turcz. *E. pauciflorus* Sieb. (*E. coriaceus* A. Cunn.), *E. Gunnii* Hook. f., *E. alpinus* Lindl., *E. viminalis* Labill. Außerdem finden wir auch angepflanzt *E. resiniferus* Smith, *E. marginatus* Smith, *E. amygdalinus* Schauer, *E. Stuartianus* F. Muell., *E. tereticornis* Smith. Das Wachstum der einzelnen Arten ist sehr verschieden; so war *E. amygdalinus* nach 4 Jahren 6 m hoch, *E. viminalis* nach 6 Jahren schon 20 m, und siebenjährige Bäume haben oft schon einen Stamm von 30 cm Dicke. 10 m hohe Stämme werden mit 18 Shilling, 1 cbm Holz mit 1 Pfund Sterling bezahlt.

Interessant ist ferner die Entwicklung des Kampferbaumes *Cinnamomum camphora* T. Nees et Eberm., welcher in 5 Jahren 5 m hoch wurde und sich sehr buschig entwickelt hat. Recht schöne Exemplare sah ich auch von *Sterculia diversifolia* G. Don (*St. heterophylla* Cunn.). Gut wachsen ferner *Robinia pseudacacia* L., *Fraxinus americana* L., *Pirus aucuparia* L., *Quercus*

pedunculata L. Das rascheste Wachstum zeigt *Acacia decurrens* Willd. (mollissima Willd.), welche in 3 Jahren 10 m hoch wird, dann aber langsamer wächst. Sehr gut gedeihen natürlich Casuarinen, so ist 5jährige *Casuarina torulosa* Ait. (tenuissima Sieb.) 8 m hoch. Pappeln und Weiden, sowie auch Obstbäume hatte ich schon in anderen Teilen Transvaals reichlich gesehen. Besonders interessant ist aber die Entwicklung der Coniferen. *Cedrus deodara* war schon in 5 Jahren ein schöner 5 m hoher Baum geworden. Am allerbesten gedeiht *Cupressus macrocarpa* Hartw., die in 5 Jahren sich zu tadellosen 8 m hohen Exemplaren entwickelt hatte; aber auch *C. glauca* Lam., *C. sempervirens* L., *Juniperus bermudiana* L. und sogar *Chamaecyparis Lawsoniana* (Andr.) Parl. entwickeln sich ausgezeichnet, alles sehr gesund und bis jetzt ohne Schädlinge. Sehr schnelles Wachstum zeigt auch *Callitris Whytei* (Rendle) Engl., welche aus den Gebirgen des südlichen Nyassalandes stammt. Von Kiefern gedeihen ganz besonders *Pinus pinaster* Ait., *P. halepensis* Mill., *P. insignis* Dougl., *P. palustris* Mill. und *canariensis* C. Sm. Wie die anderen Gehölze werden sie anfangs auch dicht gepflanzt, dann aber bei Zeiten gelichtet. Mehrere *Pinus*, so namentlich *P. insignis* Dougl. und *P. palustris* Mill. machen in einem Jahre 3 m lange Triebe und erzeugen dicht am Stamm Hunderte von Kurztrieben, so daß die jungen Bäume oft ganz sonderbar aussehen.

Auch Weinbau wird von Herrn *Genth* in ausgedehnter Weise betrieben. Aufser Kaffern beschäftigt er jetzt als Vorarbeiter 10 Buren, welche im Krieg ihr Hab und Gut verloren haben. Jedenfalls ist der etwa 250 ha bedeckende und noch nicht 10 Jahr alte „Frankenwald“ eine schöne Leistung deutscher Betriebsamkeit und Herrn *Genth* alle Anerkennung für seine Energie auszusprechen. Für den Botaniker ist es aber von großem Interesse, zu sehen, wie so viele Bäume verschiedenartiger Klimate auf dem durchschnittlich 1800 m hohen Hochlande, in welchem bisweilen die Temperatur bis auf -10° C. sinkt, gedeihen und sich fortpflanzen.

Zwar nicht so ausgedehnt, aber doch auch recht ansehnlich sind die Anpflanzungen, welche im Hochland von West-Usambara auf einem 1600—1700 m hoch gelegenen Terrain Herr Ökonomierat *Eick* als Leiter der staatlichen Versuchstation Kwai ausgeführt hat. Die Gegend von Kwai gehört größtenteils der Gebirgsbaumsteppe an, in welcher Grasfluren mit Buschgehölzen abwechseln, in denen auch einzelne 6—10 m hohe Bäume, namentlich die Sapotacee *Mimusops Eickii* Engl. und die Ebernacee *Euclea fructuosa* Hiern, vielfach aber auch baumförmige, kräftig entwickelte succulente Kandelaber-Euphorbien auftreten, während die Höhen oberhalb 1900 m mit Höhenwald bekleidet sind und stattliche Exemplare der *Juniperus procera* aufweisen, in den Bachschluchten südlich von Kwai dichter Wald mit mannigfachen Gehölzen, darunter auch stattlichen *Podocarpus* beobachtet wird. Die um Kwai fallende Regenmenge mit jährlich 764,77 mm steht erheblich hinter der des südlichen Teiles von West-Usambara, wo mehr als 2000 mm jährlicher Regenfall notiert wurden, zurück; es sind also im allgemeinen die Verhältnisse für den Baumwuchs ungünstig. Um so wichtiger war es, daß größere Flächen bepflanzt und so eine Anzahl für das trockenere West-Usambara geeignete Holzgewächse ermittelt wurden. Am besten gedeihen auch hier Eucalypten; 6jährige *Eucalytus globulus* Labill. besitzen etwa 10 m hohe und 20 mm dicke Stämme, noch höher wurde in derselben Zeit bei gleicher Stammesdicke *E. citriodorus* Hook., *E. drepanophyllus* F. Muell. und *E. gonophoecephalus* DC. werden auch fast ebenso hoch. Noch schnellwüchsiger scheint *E. siderophloius* Benth. zu sein, der schon 4 Jahr nach dem Anpflanzen 10 m Höhe erreicht hatte. Den Eucalypten steht im Wachstum nicht nach *Acacia dealbata* Link., welche 5 Jahre nach dem Auspflanzen 10 m erreicht hat. *A. pycnantha* Benth. und *A. Cunninghamii* Hook. sind nach 3 Jahren etwa 5 m hoch geworden; ungefähr dasselbe Wachstum

zeigt hier *Albizzia lophantha* Benth. Von Casuarinen erreicht *Casuarina equisetifolia* L. nach 3—4 Jahren 6—8 m, *C. distyla* Vent. (*C. paludosa* Sieb.) dieselbe Höhe erst nach 6 Jahren. Schöne gerade, 3 m hohe Bäume waren 3 Jahr alte Exemplare von *Sterculia acerifolia*. Unter den hier angepflanzten Coniferen war wie im Frankenwald ganz besonders schön *Callitris Whytei* (Rendle) Engl. entwickelt, welche nach 5 Jahren bis 4 m hohe und breite Büsche bildet; auch *Chamaecyparis Lawsoniana* wird bald anscheinlich, 2 Jahre nach dem Auspendeln bis 3 m hoch, *Juniperus bermudiana* L. bleibt dagegen etwas weiter zurück. Die meisten der hier genannten Arten tragen schon Früchte und so ist Gelegenheit gegeben, dieselben weiter in Usambara zu verbreiten und vortreffliches Bauholz heranzuziehen, dessen Verwendung zur Schonung des jungen Nachwuchses der einheimischen Gehölze in den Schluchtenwäldern beitragen könnte.

Meine Erfahrungen über das Verhalten ausländischer Gehölze im rauhen ober Schlesischen Klima.

Von Königl. Gartenbaudirektor **Goeschke**-Proskau.

Referent hat im Laufe seiner fast 30jährigen Amtstätigkeit am Königl. pomologischen Institute zu Proskau Gelegenheit gehabt, eine große Menge von exotischen Gehölzen im dortigen Arboretum anzupflanzen und in Bezug auf ihr Verhalten im rauhen ober Schlesischen Klima zu beobachten und zu prüfen.

Die Verhältnisse liegen hier ganz anders, wie in den meisten anderen Gegenden Deutschlands. Das Klima ist im allgemeinen ziemlich rau. Die Winter sind oft streng und anhaltend, Kältegrade von 25—30° C. sind nicht selten. Die Sommer sind dagegen kurz, oft kühl und naß, so daß der Jahrestrieb der Gehölze häufig nicht gut ausreift. Plötzliche Wechsel und Kontraste wirken daher nachteilig auf die Vegetation ein. Auf solche Gehölze, die aus mildern Gegenden kommen und bei uns an sich schon empfindlich sind, wirkt dann ein langer, durch grelle Kontraste in der Temperatur unterbrochener Winter oft viel verderblicher, als ein gleichmäßiger, vielleicht viel kälterer Winter, in welchem die kleineren und zarten Gehölze unter einer Schneedecke oder unter einer entsprechenden Schutzhülle ungestört in Ruhe verbleiben, bis im Frühjahr die Vegetation wieder beginnt.

Eine weitere Folge des Nichtausreifens der Jahrestriebe ist der mangelhafte oder verspätete Blütenansatz mancher Gehölze. Einzelne Ahornarten, wie *Acer macrophyllum*, *circinatum*, *obtusatum* u. a. haben in Proskau überhaupt noch nicht geblüht, während dies z. B. in Breslau im botanischen Garten fast regelmäßig alljährlich der Fall ist.

Was das Verhältnis der Frostempfindlichkeit der Gehölze im allgemeinen anbetrifft, so finden sich viele empfindliche Arten unter denen, die aus dem Mittelmeergebiet und aus dem Orient stammen. *Laburnum vulgare*, *Cornus mas*, *Celtis australis*, *Rhus Cotinus*, *Staphylea pinnata* und *colchica* u. a. frieren häufig mehr oder weniger zurück. *Cercis Siliquastrum* ist ohne Schutzdecke überhaupt nicht durchzubringen, deshalb sind Blüten desselben nur selten zu sehen. In gleicher Weise verhalten sich *Acer obtusatum*, *Alnus cordata*, *Castanea vesca*, *Cytisus ramentaceus*, *Fraxinus Ornus*, *Tamarix* u. v. a.

Dagegen hat sich in Proskau seit Jahren als hart erwiesen *Parrotia persica*, welche auch ohne Decke in unsern Wintern nicht leidet. Geblüht hat sie aber bis jetzt nicht.

Von nordamerikanischen Gehölzen gedeihen zahlreiche, wertvolle Arten bei uns recht gut, so aus den Gattungen *Quercus*, *Tilia*, *Aesculus*, *Populus*, *Acer*, *Betula*,

Cornus, Crataegus, Fraxinus, Juglans, Prunus, Philadelphus, Ulmus, Viburnum, Robinia, Carya (die einzige empfindliche Art *C. olivaeformis*, friert oft ziemlich stark zurück). Interessant ist, daß z. B. *Catalpa bignonioides* ihre Heimat in den südlichen Vereinigten Staaten durchaus nicht verleugnet. Der Baum überdauert unsere Winter in sehr verschiedener Weise, bald erfriert er vollständig, bald leidet er gar nicht und bringt reichlich Blüten und auch Früchte.

Sehr zahlreich und wertvoll sind die aus dem Osten zu uns gekommenen Gehölze. Das weite Gebiet des russischen Reiches von den Donau- und Wolga-Distrikten über Sibirien, Inner-Rußland bis nach dem Amur und der Mandschurei, namentlich aber auch Japan, Korea und Nordchina haben uns so manche, äußerst schätzenswerte Baum- und Strauchgattung geliefert und voraussichtlich stehen uns noch manche neue Einführungen aus dem äußersten Osten in Aussicht.

Als empfehlenswerte harte Gehölze dieser Art sind zu nennen: *Zelkova Keaki* Dipp., *Rhodotypus kerrioides* S. et Z., *Phellodendron amurense* Max., *Juglans mandschurica* Max., *Hydrangea paniculata* S. et Z., *Maackia amurensis* Rupr., *Cercidiphyllum japonicum* S. et Z., *Pterostyrax hispida* S. et Z.

Von immergrünen Gehölzen kennt Referent kein einziges, welches als ganz hart und dauerhaft in unserem oberschlesischen Klima bezeichnet werden könnte. Selbst *Mahonia Aquifolium* erfriert bis zur Schneehöhe, auch *Prunus Laurocerasus* v. *Schipkaënsis* büßt in schneelosen Wintern und freistehend seine Blätter ein. Derartige Sachen wollen wenigstens einen geschützten, schattigen Standort haben, z. B. hinter einer nördlichen Mauer oder hinter großen und dichten Coniferengruppen.

Was die Coniferen anbetrifft, so erfreuen sich dieselben gerade bei uns im Osten einer großen Beliebtheit und Wertschätzung, der Landschaftsgärtner verwendet sie gern. Um eben für die längere Winterzeit Schutz gegen raue Winde, und für das Auge ein angenehmes Gruppenbild zu schaffen, werden die Nadelhölzer gern und in reicher Mannigfaltigkeit sowohl in großen Parks wie in kleineren Gärten verwendet. Allerdings finden sich seltenere und bessere Arten nur erst in den Gärten der Kenner und Liebhaber.

Eine schlimme Periode für unsere Coniferen bringt zuweilen der Monat März, indem dann 1—2 Wochen hindurch heller Sonnenschein am Tage mit starken Frösten in der Nacht abwechselt, so daß die Pflanzen im Laufe von 24 Stunden Temperaturschwankungen von 24—28° C. durchmachen müssen. Bei empfindlichen Arten ist deshalb in dieser Periode ein angemessener Schutz vor den Sonnenstrahlen durch Rohrmatten, Vorsetzer u. dergl. wohl angebracht.

Die blauen und silberigen Spielarten von *Abies*, *Picea*, *Pseudotsuga*, *Chamaecyparis Lawsoniana*, haben sich im allgemeinen als viel härter und widerstandsfähiger erwiesen als die grünen typischen Arten selbst. *Cedrus atlantica* v. *glauca* hält bei uns im Schutz ziemlich gut aus, während alle andern Cedern bei uns nicht brauchbar sind.

Über einen andern hierauf bezüglichen Fall berichtet Referent. Aus Oberschlesien wurde ihm mitgeteilt, daß die blauen Formen von *Pseudotsuga Douglasi* nicht vom Wild befressen werden, während dies bei der grünen Stammart in reichem Maße der Fall ist.

Eine langjährige Erfahrung hat ferner gezeigt, daß die bei uns gewachsenen Exemplare empfindlicher Arten viel widerstandsfähiger in unsern rauen Wintern sind und besser wachsen, als große, von auswärtigen Baumschulen bezogene Exemplare derselben Art. Referent rät selbst bei harten Arten, lieber gesunde kleinere Exemplare zur Anpflanzung zu verwenden, weil diese zwar etwas langsamer wachsen, aber desto schöner entwickelte gedrungene Bäume liefern.

Für empfindliche Nadelhölzer, wie *Abies cephalonica*, *amabilis*, *cilicica*,

nobilis u. a. empfiehlt sich die Misch- und Schutzpflanzung mit gewöhnlichem Material wie *Picea excelsa*, *Pinus Strobus*, *Abies pectinata* usw. Die edleren Pflanzen accomodieren sich dem Standorte allmählich und die Zwischenpflanzen können je nach Bedürfnis nach und nach entfernt werden. Auf diese Weise ist es Referenten gelungen, in Proskau größere Exemplare von *Abies Pinsapo*, *Cryptomeria japonica*, *Pinus ponderosa*, *Coulteri* u. a. zu erziehen.

Die Coniferen-Sammlung in Proskau ist zur Zeit mit eine der reichsten; was einigermaßen hart ist, wurde hier im Freien angepflanzt. Einzelne Arten haben sich bereits zu ansehnlichen Exemplaren entwickelt, z. B. *Abies amabilis*, *concolor*, *balsamea* und *Fraseri*, *cephalonica* u. a., *Pinus Peuce*, *pungens*, *contorta*, *Laricio Pallasiana*, *Banksiana* u. a., *Picea pungens* v. *glauca* u. *argentea*, *Engelmanni glauca*, *ajanensis*, *polita*, *Omorica* u. a.

Nach den hier im rauhen Osten gemachten Erfahrungen ist die Aufmerksamkeit der Coniferenzüchter besonders auf folgende schöne und wertvolle Arten zu lenken, die ja zum Teil schon mehr oder weniger bekannt sind:

Abies subalpina, Engelm., *Veitchii* Carr. und die japanische Neuheit *A. umbilicata* Mayr.

Picea Alcockiana Carr., *ajanensis* Fisch. *polita* Carr. *Omorica* Panç.

Pinus koreensis S. et Z., *monticola* Dougl., *Peuce* Grisb.

Thuja Standishi Carr.

Tsuga diversifolia Maxim., *Pattoniana* Engelm., *Sieboldii* Carr.

Larix leptolepis Murr.

Juniperus rigida S. et Z.

Von *Abies arizonica* Merriam und *Picea Breweriana* Wats. sind kleine Exemplare angepflanzt, ein Urteil abzugeben, ist jedoch noch nicht möglich.

Von *Cudrania tricuspidata* Bur., einem noch seltenen Gehölze, legt Referent getrocknete Blütenzweige vor. Von diesem in China heimischen kleinen Baume sind bisher in unsern Gärten noch keine Blüten beobachtet worden, auch in der dendrologischen Literatur fehlen diesbezügliche Angaben gänzlich. Das Proskauer Exemplar hat in diesem Jahre wiederum, und zwar männliche Blüten hervorgebracht, welche in Form kugelförmiger Köpfchen im Winkel der unteren Blätter im Monat Juli erscheinen. Ebenso wurden getrocknete Blütenzweige von *Maackia amurensis* Rupr. vorgezeigt, welche im Proskauer Arboret bereits öfter Blüten und auch reife Samen gebracht hat.

Um die Versammlung nicht mit Einzelheiten zu ermüden, hat Referent eine alphabetische Zusammenstellung der von ihm im Arboretum des Königl. pomologischen Instituts angepflanzten und beobachteten Gehölze (Laub- und Nadelhölzer) ausgearbeitet. Er legt diese gedruckte

„Liste ausländischer Gehölze, welche im Laufe der letzten 3 Jahrzehnte im Arboretum des Königl. pomologischen Instituts zu Proskau angepflanzt wurden, nebst kurzen Angaben über ihr Verhalten im rauhen ober-schlesischen Klima“ der Versammlung vor und verweist auf die den einzelnen Arten beigefügten Zeichen. Die Liste enthält lediglich ausländische Gattungen und Arten, doch sind ausnahmsweise zum Vergleich hier und da einige einheimische Arten mit eingefügt, wie z. B. *Acer platanoides* und *Pseudoplatanus*.

Die Liste enthält Arten:

1. die sich in unserem rauhen Klima bisher als hart erwiesen haben und gut gedeihen (mit ! bezeichnet).
2. die einer gewissen Vorsicht beim Pflanzen bedürfen, indem man ihnen von vornherein Schutz durch hohe Bäume oder Gebäude, warmen Boden, Schutz gegen Nässe im Boden, Schutz gegen Sonne im Winter oder Frühjahre u. dergl. gewährt (mit * bezeichnet).

3. die neben den erwähnten Vorsichtsmaßregeln hinsichtlich des Standortes, im Winter noch einer Schutzdecke aus Fichten- oder Tannenreisig, Stroh u. dergl. bedürfen (mit ** bezeichnet).
4. die neben einem Wurzelschutz aus Laub, Nadelstreu oder strohigem Dünger womöglich einer doppelten Schutzdecke aus Stroh und Reisig, Rohr u. dergl. bedürfen (mit † bezeichnet).
5. die wegen ihrer Empfindlichkeit oder geringen Widerstandsfähigkeit im Freien besser gänzlich von der Anpflanzung in unsern Gärten auszuschließen sind (mit () bezeichnet).

Referent berichtet dann noch über einen interessanten Fall von Veränderlichkeit an Coniferen durch einen gewaltsamen Eingriff zur Zeit der Vegetation.

Derselbe entfernte an einem jungen üppigen Exemplar von der Schwarzkiefer *Pinus Laricio austriaca* alle seitlichen Knospen, worauf der Baum im nächsten Jahre, anstatt der normalen zwei Nadeln in der Scheide, je drei Nadeln in der Scheide hervorbrachte, auch im darauf folgenden Jahre trat die gleiche Bildung auf. Als der Baum dann weiter nicht beeinträchtigt wurde, entwickelte er wieder wie früher seine zwei Nadeln in der Scheide.

In Betreff der richtigen Benennung der Gehölze erkennt Referent dankend die mühevollen Arbeit der drei Bearbeiter des „Handbuches der Laubholzbenennung“ an, ist aber der Ansicht, daß kleine, allgemein zu den Stauden gerechnete Pflanzen, ebenso zu empfindliche Gehölze, wie z. B. *Melia*-Arten, nicht mehr zu den Freilandgehölzen gezählt werden sollten.

Um dem Praktiker, dem es an Zeit fehle, das richtige Erkennen der Gehölze zu erleichtern, wäre es erwünscht, richtig benannte Normalpflanzungen (z. B. im Scheitniger Park in Breslau) zu schaffen, wo er sich jederzeit Rat holen kann. Hoffentlich gelingt es, durch Mitwirkung der deutschen dendrologischen Gesellschaft, solche gemeinnützige Bestrebungen zu fördern.

Referent schließt mit Worten herzlichen Dankes an die deutsche dendrologische Gesellschaft, daß dieselbe endlich auch einmal den Osten unseres Vaterlandes mit ihrem Besuche beehrt hat, und fügt den Wunsch hinzu, daß die diesjährige Versammlung in Breslau ebenfalls dazu beitragen möge, das Interesse für die deutsche Dendrologie auch bei uns im Osten in immer weitere Kreise zu tragen.

Der Vorsitzende dankt Herrn *Goeschke* sowohl für den so interessanten Vortrag, wie auch für die oberschlesische „Liste ausländischer Gehölze“. Die letztere sei als Frucht jahrzehntelanger fleißiger Beobachtung von ganz besonderem Werte für die Gesellschaft und jedem unentbehrlich, der in der hiesigen Klimaprovinz Deutschlands Pflanzversuche machen will. Die uns so wertvolle Arbeit des Herrn *Goeschke* ist eine der dankenswertesten Bereicherungen unserer Akten. Zu dem Vortrage selbst führte Herr *Graf von Schwerin* noch folgendes aus:

Auch ich habe beobachtet, daß die Varietäten mit bereiftem Holze gegen Kälte widerstandsfähiger sind, als die unbereiften Formen derselben Species. Auch die Formen, welche im Winter eine violette Zweigfärbung annehmen, ertragen unbeschadet höhere Kältegrade, als der grünzweigig bleibende Typus, wie ich zu wiederholten Malen bei *Acer macrophyllum* Pursh. beobachtet habe. Aus amerikanischem Samen erwachsene, hellholzige Sämlinge gingen stets meist schon im ersten Winter zu Grunde, während die braunrothholzigen Sämlinge zweier mir in Darmstadt und Kopenhagen bekannter, prächtiger, wohl 60 Jahre alter Bäume, bedeutend widerstandsfähiger waren. — Bei *Acer Negundo* unterscheiden wir drei Varietäten: *nudum* mit kahlem, *californicum* mit grünem bereiftem, *violaceum* mit violetter, bereiftem Holz; letztere, in einer aus Amerika stammenden Sendung bezeichnenderweise „*boreale*“ genannte Form ist die starkwüchsigste und härteste,

die selbst an exponierten Stellen wiederholt — 30⁰ R. ohne den geringsten Schaden ertragen hat. Wenn man ein Urteil über die Winterfestigkeit und Brauchbarkeit einer Baumart zu fällen hat, so überzeuge man sich erst, ob man mit allen, oder nur einer Varietät der Species Versuche angestellt hat, man kann sonst leicht die ganze Pflanzenart ungerechterweise verdammen, wie es schon oft geschehen ist. — Eine Pflanze, mit der man leicht Versuche in der besprochenen Richtung anstellen könnte, dürfte *Acer Lobelii* Ten. sein, das bei uns strenge Winter nur in geschützter Lage ohne Schaden für die jüngsten Triebe aushält, also gerade auf der Grenze der Winterfestigkeit steht. Da seine Triebe nun äußerst dicht mit bläulich-weißem Reife bedeckt sind, so rate ich, und werde es auch selbst versuchen, im Herbst einen Teil der Äste durch Abwischen von dem Wachsüberzuge zu befreien und dann zu beobachten, ob diese eher leiden, als die unberührten. *Acer Lobelii* ist, weil es eben ein unsicherer Kantonist ist, in Anlagen fast nie zu finden, wohl aber in den meisten botanischen Gärten, und bitte ich, dort im nächsten Winter den so interessanten Versuch machen zu wollen.

Herr Garteninspektor *Beifsner* erinnert daran, daß die blauen Coniferen, vermöge des schützenden Wachsüberzuges, widerstandsfähiger als die grünen sind, worauf schon früher wiederholt hingewiesen wurde.

Es mögen nur die blauen Formen der Lawsons-Cypresse, der Douglastanne und der Cedern hier genannt sein.

In den Rheingegenden halten ja alle drei Cedern noch aus und auch kleinere Exemplare werden nicht gedeckt. Im allgemeinen gilt *Cedrus atlantica* als die widerstandsfähigste und vor allem die schöne var. *glauca*, die von Holland aus viel verbreitet wird.

Je nach günstigen Standorten aber wechselt dies, so gedeihen z. B. in den Baumschulen der Herren *Dahs & Reuter* in Jüngsfeld-Oberpleis die *Cedrus Deodara* besser wie *C. Libani*. Oft verlieren die Cedern in rauhen Wintern die Nadeln, sobald aber Holz und Knospen unversehrt bleiben, treiben sie im Frühjahr gut wieder aus und der Schaden ist bald ersetzt.

Nicht selten kommt es vor, daß Coniferen im Winter durch Einwirkung der Sonne arg gebräunt werden und länger schlecht aussehen. Da ist der Laie sehr rasch bei der Hand sie verloren zu geben und ungestüm ihre Entfernung zu verlangen.

Man soll hier nichts übereilen und erst den jungen Trieb abwarten, der oft die Pflanzen ganz wiederherstellt und ein vorsichtiges Ausputzen und Ausschneiden der erfrorenen Zweige macht oft alles wieder gut.

Von der Lebensfähigkeit und Ausschlagsfähigkeit mag hier noch ein Beispiel angeführt sein.

Als Referent vor 16 Jahren die Leitung im botanischen Garten in Bonn übernahm, stand dort eine *Sequoia gigantea*, welche, durch einen eingewachsenen Draht, ihren üppigen Wipfel von mehreren Meter Länge eingebüßt hatte. Die geköpfte Pflanze sah natürlich traurig aus und verdiente so kaum noch erhalten zu bleiben. Der Stamm hatte oben etwa Beinstärke und es wurde ein Seitenzweig senkrecht emporgebunden. Derselbe nahm nun rasch an Stärke zu und hat heute einen üppigen, pyramidalen Wipfel gebildet, der dem verlorenen an Schönheit nicht nachsteht, und nur eine kaum noch wahrnehmbare Kniebildung zeigt die Stelle an, wo die Verletzung durch Strangulierung stattfand. Zu bemerken ist, daß wir in diesem Falle *Taxodien* und ebenso auch *Cupressineen* leichter solche Schäden überwinden als *Abietineen*, welche sich, je nach der Schwere des Verlustes, oft nie wieder zu schönen Pflanzen entwickeln; die Gattung *Picea* ist darin williger, als die Gattung *Abies*.

Interessant ist ferner, daß nach Verletzung von Coniferen, sei es durch Windbruch, Schneedruck, Hasenfrats sich an den Bruchstellen zum Ersatz meist erst die

Jugendform der betreffenden Arten entwickelt und aus diesen erst die normalen Blattbildungen wieder hervorgehen, Referent konnte dies an Cupressineen und an Pinus-Arten beobachten.

Im Anschluß an die von Herrn *Göschke* betonte richtige Benennung bemerkt Garteninspektor *Beifsner*, daß bei Aufstellung von Arten und Formen stets das Bestreben darauf gerichtet sein müsse, deutliche, in die Augen fallende Merkmale festzustellen. Zu geringfügiger Unterschiede halber neue Benennungen zu schaffen, oder, ohne gewissenhafte Prüfung, schon bekannte und benannte Pflanzen mit neuen Namen zu belegen sollte vermieden, oder sobald nachweisbar mit aller Energie zurückgewiesen und bekämpft werden. Nur so ist es möglich Einheitlichkeit und möglichste Klarheit zu erzielen.

Was die Bearbeitung des Handbuches der Laubholzbenennung anbetrifft, so sind alle drei Bearbeiter bestrebt gewesen so vollständig als möglich zu sein. Es ist dabei nicht außer acht zu lassen, daß den verschiedensten klimatischen Verhältnissen Rechnung zu tragen ist, vergleichen wir nur die Insel Mainau im Bodensee, wo die *Cupressus sempervirens* und viele zärtliche Laub- und Nadelhölzer noch ausdauern, mit dem äußersten Osten, welche Unterschiede ergeben sich da! — Natürlich ist es nicht erwünscht, die Liste der zu empfindlichen Gehölze zu sehr auszudehnen, aber dennoch soll die Vollständigkeit gewahrt werden. —

Veraltete, kaum je gebrauchte, oder als unberechtigt zu verwerfende Namen sind absichtlich fortgelassen worden, um die schon übermächtig ausgedehnte Synonymie nicht noch mehr und zwar ganz unnötig zu belasten. Der Praktiker kann die Frage aufwerfen, gehören die kleinen Halbsträucher, die wir auf der Felspartie, oder im Staudenquartier zu finden gewohnt sind, ebenso die Kakteen strenge genommen noch in ein Gehölzbuch? Darauf müssen wir antworten, daß dies wissenschaftlich entschieden richtig ist, wenn es auch der Praxis ungewohnt erscheint.

Die Kritik hat natürlich mancherlei zu erinnern und die Bearbeiter begrüßen dankbar jede Anregung die geeignet ist, die so wichtige Arbeit zu vervollständigen und zu verbessern.

Die Hauptsache ist, daß mit dem Handbuch eine feste Grundlage geschaffen worden ist, auf welcher weiter gebaut werden kann, daß diese verbesserungsbedürftig ist, wissen die Bearbeiter besser wie jeder andere.

Der Billigdenkende sieht dies ein und erkennt die mühselige Arbeit an, möchte ein jeder, dem es ernst um die Sache ist, als Mitarbeiter auftreten und mit Beiträgen die Bearbeiter unterstützen, damit würde der Allgemeinheit am meisten gedient werden.

Herr *Göschke* fügt zu seinen Darlegungen in Betreff der blauen Nadelhölzer noch hinzu, daß er in Repten (Oberschlesien) dem Park des Fürsten *Henkel von Donnersmark* eine Pflanzung von *Pseudotsuga Douglasii* sah, von denen ein Teil durch Draht gegen Wild geschützt worden war.

In dem nicht durch Draht geschützten Quartier waren die blauen Exemplare vom Hasenfraß verschont geblieben.

Dies möchte ein Fingerzeig sein für Großgrundbesitzer und überall da wo Wild Zutritt hat, die blauen Formen besonders zu bevorzugen.

Herr Professor *Köhne*-Berlin bemerkt im Anschluß an die im Winter zu schützenden Pflanzen, daß er in seinem Garten die hübsche Buxacee *Pachysandra terminalis* besitze, welche im Sommer eine grüne Decke bildet. Dieselbe darf aber im Winter nicht gedeckt werden, denn unter Decke leiden die Pflanzen und kümmern dann im Gegensatz zu den ungedeckten Pflanzen.

Herr Professor *Pax* ging noch näher auf Ursache und Wirkung der bläulichen Bereifung einiger Pflanzen ein und hat versprochen später seine Ausführungen in einer ausführlichen Arbeit zusammenzufassen.

Über das Absterben junger Nadelholzpflanzen im Saatbeete.

Von Forstgarten-Inspektor G. Büttner-Tharandt.

Wer sich jemals mit der Anzucht junger, insbesondere ausländischer Nadelholzpflanzen beschäftigt hat, wird gefunden haben, daß dieselben im Monat Mai und Juni wenn die Cotyledonen der Pflänzchen kaum entwickelt sind, oft einer großen Sterblichkeit ausgesetzt sind. Namentlich bei warmem feuchtem Wetter sieht man in den vollbestandenen Saatrillen erst einige Pflänzchen umfallen und bald greift diese Krankheit weiter um sich, es entstehen handbreite Lücken, ja ganze Saatbeete gehen hierdurch zu Grunde. Insbesondere, wenn nach einer Reihe feuchter Tage plötzlich starke Hitze eintritt, findet man oft, daß die jedenfalls schon erkrankten Pflanzen zu Tausenden absterben, die früher grünen Saatbeete zeigen eine schon von größerer Entfernung sichtbare bräunliche Färbung. Sieht man sich die Pflanzen näher an, so findet man, daß bei denselben entweder die Wurzeln schwarz, d. h. abgestorben sind, oder der Teil unter den Cotyledonen ist in Fäulnis übergegangen, oft fängt auch die Krankheit von oben am Herzen der Pflanze an zu wirken, die Cotyledonen sterben von innen nach außen zu ab, während die Wurzeln noch vollständig gesund sind. Diese letzteren Pflanzen sind stets verloren, während Pflanzen, wo der untere Teil der Wurzeln nur erkrankt war, oft über dieser Stelle wieder neue Wurzeln bilden und sich von neuem erholen. Ein auf dem Boden sich sehr schnell ausbreitendes weißgraues Mycel, welches sich in dichtbestandenen Saatbeeten bei feuchtem Wetter bis an die oberen Teile der Sämlinge hinzieht, ist der Erzeuger dieser Krankheit und ist unter der Bezeichnung „ein neuer Keimlingspilz“ im 1. Jahrgang der forstlichen naturwissenschaftlichen Zeitschrift 1892 von Herrn Prof. *Harlig* eingehend behandelt worden. Auch Herr Freiherr *von Tubeuf* hat über denselben verschiedentlich geschrieben und ihm den Namen *Fusoma parasiticum* gegeben. Im 2. Band der Land- und Forstwissenschaftlichen Zeitschrift vom kaiserlichen Gesundheitsamte Seite 167 schreibt genannter Herr über eine *Fusoma*-Infektion und weist nach, daß eben *Fusoma parasiticum* der erwähnte Schädling ist.

Besonders leicht werden ausländische Coniferen angegriffen, Tannen, Fichten, Kiefern, Lärchen, Cypressen, keine Art ist gegen denselben gefeit, auch tötet derselbe unsere einheimischen Gehölze, wenn auch in geringerer Menge. Da man nun gegenwärtig bestrebt ist fremdländische Baumarten von besonderem forstlichem Werte in unsern Wäldern einzuführen, solche Samen sich aber oft durch sehr hohe Preise auszeichnen, ist es besonders wünschenswert, möglichst jedes Pflänzchen zu erhalten, da sonst das Pflanzenmaterial zu kostspielig wird. So scheint mir z. B. die vielgepriesene, prächtige *Abies concolor*, die man auch zum allgemeinen Anbau empfiehlt, aus dem Grunde, daß sie von *Fusoma* besonders leicht angegriffen wird und immer trotz Aufmerksamkeit, ein großer Teil Pflanzen zu Grunde geht, in großen Mengen für Waldbetrieb zu verwenden, aus diesem Grunde zu teuer zu werden. Aufgefallen ist es mir, daß von hier geernteten Samen der *Tsuga canadensis* und *Chamaecyparis Lawsoniana* erzogene Pflanzen bei weitem weniger von dem Keimlingspilz litten als solche von importierten Samen. Ob dies auf Zufälligkeit beruht, eventuell auch bei andern Arten nachzuweisen ist, dürfte interessant sein zu erfahren. Als Schutz gegen diese Krankheit werden verschiedene Mittel angewendet. Vor allem und mit Recht empfiehlt man das Sterilisieren des Bodens, wo irgend angängig. Zu diesem Zwecke werden die Beete erst zur Aussaat fertig gemacht, d. h. umgegraben, gerecht usw., hierauf bedeckt man dieselben dick mit trockenem Reisig und Holzstücken, welches bei ruhiger trockner Witterung angebrannt wird. Durch die sich entwickelnde Hitze wird der Boden ca. 10—15 cm tief so erhitzt, daß die Sporen des Keimlingspilzes zu Grunde gehen. Die verbleibende Asche

düngt den Boden, während etwa unverbrannte Holzstücken abgelesen werden. Hierauf wird der Samen, welcher vorher 10 Minuten in eine $1/100$ Sublimatlösung gelegt, dann sorgfältig abgewaschen wird um ihn von etwaigen anhaftenden Sporen zu befreien, je nach Art, breitwürfig oder in Rillen nicht zu dick ausgesät. Empfehlenswert ist es, den Samen nicht mit Boden, sondern mit Sand zu bedecken. Wo der Feuersgefahr wegen die Anwendung des Sterilisierens des Bodens dieser Art nicht angängig ist, dürfte es empfehlenswert sein, sich gegen zu große Feuchtigkeit, die die Entwicklung des Mycels befördert, dadurch zu schützen, daß man die Samen auf durchlässigen, leichten Boden bringt und wo derselbe nicht vorhanden ist, denselben durch starke Beigabe von Sand leichter zu machen. Die Beete sind möglichst hoch und vielleicht nach einer Seite etwas abfallend, die Wege entsprechend tief anzulegen, damit bei eintretenden Regenperioden die Feuchtigkeit gut abziehen kann. Andererseits muß man bestrebt sein, auch die Einwirkung der Sonnenstrahlen dadurch etwas abzumindern, indem man die zarten Pflänzchen, die starken Sonnenbrand überhaupt nicht lieben und dadurch besonders, wenn sie schon etwas erkrankt sind, schneller zu Grunde gehen, etwas mit Tannen, Fichten oder Kiefernreisig schützt. Dadurch erreicht man, daß viele bereits an den Wurzeln erkrankte Pflänzchen sich durch Neubildung junger Wurzeln sehr oft wieder erholen. Viele Gärtner und Forstleute verpflanzen die aufgehenden Pflanzen sofort wieder und kommen dadurch fast immer zu einem günstigen Resultat, freilich müssen so verpflanzte Sämlinge eine Zeitlang gut beschattet werden. Zum Schlusse möchte ich noch eine mir zugegangene interessante Mitteilung des Herrn Regierungsrat Dr. *Hillner*, Vorstand der agrikulturnbotanischen Anstalt in München, mit dessen Genehmigung hinzufügen:

„Bei Erkrankung der jungen Coniferenssämlinge handelt es sich nach meinem Dafürhalten nicht immer um die Wirkung eines spezifischen Parasiten. Vielmehr dienen mir Ihre sehr interessanten Beobachtungen als Stütze für eine Idee oder Theorie, mit der ich mich schon lange trage. Dieselbe geht dahin, Beweise liegen vor und werden demnächst veröffentlicht werden, daß unsere Kulturpflanzen und auch die wildwachsenden Pflanzen in ihren äußeren Wurzelzellen stets Tausende und Millionen von bestimmten Bakterien enthalten, die als Schutzorganismen wirken, gegenüber der den Pflanzen schädlichen im Boden enthaltenen andern Bakterien und Pilzarten. Auch die Mykorrhiza fasse ich zum Teil als Schutzorganismus auf. Je mehr eine Pflanzenart an einem bestimmten Boden angepaßt ist, desto besser ist die „Bakteriorhiza“, wie man die von schützenden Bakterien besetzten Wurzeln bezeichnen kann, ausgebildet. Pflanz man aber eine fremde Pflanzenart an, so wird in der Regel die Bakteriorhiza nur schlecht ausgebildet sein, da erst eine Anpassung erfolgen muß und die Wurzeln sind infolgedessen vor der schädlichen Wirkung von Bodenorganismen aller Art nicht genügend geschützt. Daß aus Samen, die bereits in Deutschland gewonnen sind widerstandsfähigere Pflanzen hervorgehen, dürfte seine Erklärung finden, teils in der größeren Anpassung der Pflanzenart selbst, mehr noch wahrscheinlich darin, daß diesen Samen die Schutzorganismen bereits anhaften, so daß diese sofort auf die Wurzeln übergehen können. Es wäre für mich wichtig durch Beobachtung neue Unterlagen für diese Theorie zu gewinnen und käme dabei in erster Linie die Frage in Betracht, ob es gelingt durch Impfung mit Boden, in dem die betreffende Pflanzenart bereits gut gedeiht, die Schutzorganismen einzuführen und dadurch die jungen Pflanzen vor dem Wurzelbefall zu retten. Übrigens möchte ich auf alle Fälle auch vorschlagen, einmal versuchsweise die auszusäenden Samen vorher mit kohlen-saurem Kalk zu kandieren.“

Wäre es möglich die von Herrn Regierungsrat *Hillner* gefasste Theorie zu verwirklichen, wäre man allerdings in der Lage diesen Krankheitserzeuger gründlich zu beseitigen und dadurch den Gärtner wie Forstmann vor weiterem großen Schaden zu schützen.

Über Bastardbildung in der Gattung *Acer*.

Von F. Pax.

Nicht leuchtende Blütenfarben sind es, welche die Ahorne zu den Lieblingsgehölzen unserer Parkanlagen erheben; ihr rascher Wuchs, der elegante Zuschnitt der Spreite, die wechselvolle Färbung des Laubes sichern ihnen einen dauernden Platz in unseren Gärten. Unscheinbar gelbgrün ist die einzelne Blüte, oft von der Farbe des austreibenden Laubes, und nur dann, wenn die Blütezeit nach der völligen Belaubung eintritt, wird bisweilen, wie bei *A. circinatum* oder *A. tataricum*, die Augenfälligkeit der Blüten durch eine intensivere Färbung der Krone bedingt.

Trotzdem gehören die Ahornblüten der Hauptmasse nach in die Klasse der Honigblumen, die in nicht unbedeutender Menge Nektar ausscheiden. Ein mehr oder weniger kräftig ausgebildeter Diskus, der meist wie eine plastische Masse den Grund der Blüte erfüllt, stellt das Nektarium dar. Eine derartige Achsenbildung fehlt in den Blüten der Sektion *Negundo*, und diese Tatsache im Verein mit der frühen Blütezeit und den auf dünnen Stielen leicht beweglichen Blüten nötigt zu der Vorstellung, daß wir es in der Verwandtschaft des eschenblättrigen Ahorns mit Typen zu tun haben, die zur Windblütigkeit zurückkehren, ähnlich wie etwa die Gattung *Thalictrum* unter den *Ranunculaceen*.

Anpassungen an den Besuch bestimmter Insekten liegen nicht vor. Lang- und kurzrüsselige Insekten vermögen den Honig zu rauben und dabei Kreuzbestäubung zu vermitteln. In der ganzen Gattung aber ist eine weitgehende Geschlechterverteilung durchgeführt. Die gewöhnliche Ausbildung ist *Andromonöcie*, d. h. auf einem und demselben Baume, in einem und demselben Blütenstande, finden wir männliche Blüten mit verkümmertem Fruchtknoten und zweigeschlechtliche Blüten, in denen die Staubblätter eine mehr oder weniger weite Rückbildung bis zur Unfruchtbarkeit erlitten haben, und die wir demgemäß vom biologischen Standpunkte aus für weiblich ansehen können.

Von der Stufe der *Andromonöcie*, die bei weitem vorherrscht, finden sich nun alle Mittelformen, die allmählich zur völligen räumlichen Trennung der Geschlechter hinüberleiten. Der Verwandtschaftskreis des *A. rubrum* z. B. demonstriert uns die Stufe der *Androdioöcie*: der eine Baum ist männlich und trägt weit aus der Blüte herausragende Staubblätter, ein anderer entwickelt Blüten, in denen um den wohl entwickelten Fruchtknoten kurze Staubblätter stehen. Von hier aus ist nur ein kleiner Schritt zu dem Verhalten des *diöcischen A. Negundo*, dessen Blüten rein eingeschlechtlich und auf verschiedene Individuen verteilt sind. Die Gattung *Acer* stellt somit ein recht lehrreiches Beispiel für einen Verwandtschaftskreis dar, der gegenwärtig im Begriffe steht, aus einem zweigeschlechtlichen Aufbau seiner Blüten zur völligen Trennung der Geschlechter überzugehen. Das wird besonders klar aus den interessanten Beobachtungen von *Wittrock*, der für eine Art, unsern gewöhnlichen Spitzahorn, eine auffallend große Inkonstanz in der Geschlechterverteilung nachgewiesen hat. Der genannte Forscher zeigte, daß etwa 40% aller Bäume zuerst weibliche, später männliche Blüten entwickeln; eine zweite Gruppe, etwa 22% aller Individuen umfassend, verhält sich gerade umgekehrt. Nur etwa 12% der Bäume sind rein männlich und tragen demgemäß überhaupt keine Früchte, und am seltensten sind solche Bäume, deren Blüten sämtlich weiblich sind. So spiegelt sich innerhalb der Grenzen dieser Art dieselbe Entwicklung wieder, welche durch eine vergleichende Betrachtung innerhalb der ganzen Gattung zu einer notwendigen Annahme erhoben werden muß.

Demnach werden also für die Ahorne alle die Bedingungen erfüllt, die eine Fremdbestäubung im hohen Maße begünstigen. Wenn nun die Arten in den For-

mationen eines Florengebietes vergesellschaftet auftreten, so ist die Möglichkeit der Bastardbildung gegeben.

Für Europa und Nordamerika trifft dies im allgemeinen nicht zu. Die Standorte fallen wenig zusammen, da einmal die Areale der Arten sich zum guten Teil ausschließen, und zweitens die einzelnen Species vielfach verschiedenen Formationen angehören. So ist z. B. von unsern deutschen Arten *A. Pseudo-Platanus* ein Gebirgsbaum, der Spitzahorn, ein Bewohner des Mischwaldes einer tieferen Region; *A. campestre*, wohl hier und da mit dem Spitzahorn vergesellschaftet, liebt mehr sonnige Lagen, und *A. monspessulanum* ist ein Felsenstrauch oder ein Glied der Buschvegetation sonniger Abhänge.

Dazu kommen noch nicht unerhebliche Verschiedenheiten in der Blütezeit. Vergleicht man die diesbezüglichen Angaben in den verschiedenen Dendrologien und Floren, so wird man die Dissonanz der Berichte schwer erklären können. Aber so viel geht aus den tatsächlichen Beobachtungen der Phänologen hervor, daß die Blütezeit der deutschen Ahorne nicht zusammenfällt und daß unsere Arten nach der Entfaltung der Blüte geordnet, folgende Reihe bilden: *A. monspessulanum*, *platanoides*, wesentlich später *A. Pseudo-Platanus* und unmittelbar darauf *A. campestre*.

Daraus wird es erklärlich, daß Bastarde in der freien Natur so überaus selten beobachtet worden sind. Ich kenne mit Sicherheit nur einen Fall, eine Kreuzung von *A. campestre* mit *A. monspessulanum* von Mostar in der Herzegowina. Ob die von Hálácsy aus Griechenland angegebenen Individuen wirklich dieser Kombination entsprechen, vermag ich nicht zu entscheiden. In neuester Zeit hat Graf von Schwerin, der trefflichste Kenner der Kulturahorne, von Vallombrosa einen Bastard unter dem Namen *A. Peronai* beschrieben, der aus einer Kreuzung von *A. monspessulanum* mit *A. italum* entstanden sein soll. Auch diese Pflanze ist mir unbekannt. Von demselben Standorte aber lagen mir schon früher Zweige wiederholt vor, die den Eindruck der gegebenen Kombination machten, ohne daß ich mich jedoch dazu entschließen konnte, für das vorliegende Individuum einen hybriden Ursprung anzunehmen; ich halte jene Zweige für abnorm gewachsene Triebe eines *A. monspessulanum*, wie sie auch in unsern Gärten bisweilen begegnen. Das Original von *A. Peronai* ist mir, wie gesagt, unbekannt.

Ein Gebiet aber, aus dem spontan entstandene Bastarde mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind, umfaßt die chinesischen Provinzen Hupeh und Szetschwan, jene Bergländer, die an Reichtum an Arten selbst Japan und den Osthimalaya bei weitem in den Hintergrund treten lassen. Aber freilich ist die floristische Erforschung dieser Gebiete noch lange nicht dem Abschlusse nahe; denn eine kleine, von *Giraldi* zusammengebrachte Sammlung ergab z. B. nach Abschluß meiner letzten Monographie allein drei weitere neue Arten: *A. Giraldii*, *A. robustum* und *A. Grosseri*. Auch in Japan liegen die Verhältnisse für spontane Bastarde günstiger, und es scheint mir, daß wirklich *Maximowicz* aus der Umgebung von Nagasaki einen hybriden Ahorn sammelte, den ich als *A. palmatum* × *japonicum* deuten möchte.

Wenn die biologischen Verhältnisse der Ahorn-Blüte mit größter Wahrscheinlichkeit eine leichte Bastardbildung erschließen lassen, so wird diese Vermutung durch die Beobachtung in unseren Baumschulen glänzend bestätigt.

Schon im Jahre 1792 beschrieb *Schmidt* einen *Acer creticum*, der als *A. trilobatum*, *hybridum* oder *lobatum* auch gegenwärtig noch verbreitet ist und der wohl zweifelsohne als eine Kreuzung von *A. monspessulanum* mit *A. Pseudo-Platanus* gedeutet werden muß; und 1834 publizierte *Spach* seine *Acer hybridum* und *A. Boscii*, die gegenwärtig beide mindestens äußerst selten sind, wenn sie nicht ganz aus unseren Parkanlagen verdrängt wurden. Beide sind sicher hybrider Herkunft; für *A. Boscii* halte ich an der Deutung *A. tataricum* ×

pennsylvanicum fest, während *A. hybridum* eine Mischung der Charaktere von *A. Pseudo-Platanus* mit *A. italum* zeigt.

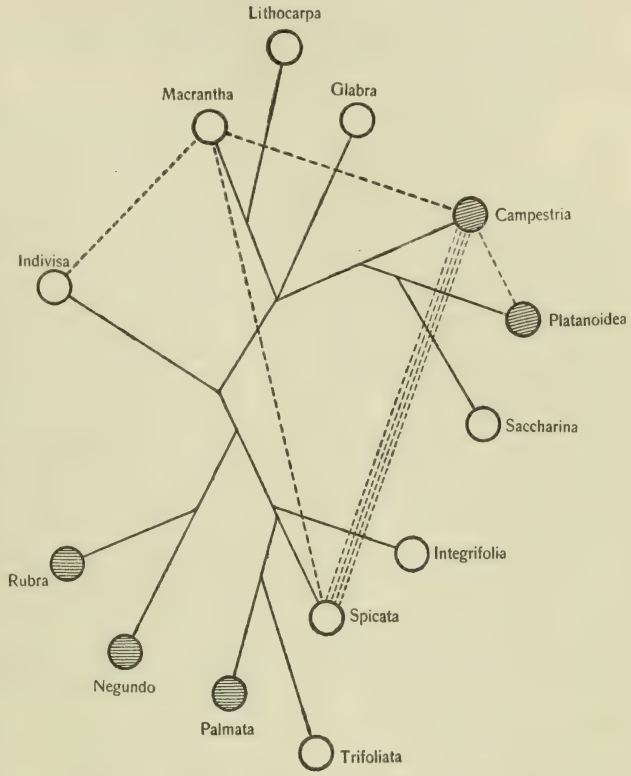
Die genannten drei Formen sind die ältesten Bastarde der Gattung *Acer*. In den letzten Jahrzehnten sind noch hinzugekommen: *A. rotundilobum*, *A. neglectum*, *A. Dieckii*, *A. Duretti*, *A. ramosum*, *A. Veitchii* und *A. crassipes*, die, wie es demnach scheint, jüngere Bildungen darstellen.

Es ist eine auffallende Tatsache, daß nach unsern Kenntnissen einzelne Sektionen der Gattung zur Bastardbildung nicht neigen, indem die Arten der Sektion weder unter sich, noch mit Species anderer Sektionen hybride Verbindungen eingehen. Das gilt für die *Integrifolia*, *Glabra*, *Lithocarpa*, *Saccharina* und *Trifoliata*. Man wird schwerlich diese Tatsache damit entkräften können, daß einzelne Arten der genannten Verwandtschaftskreise in unsern Kulturen noch selten sind, denn dem steht gegenüber, daß doch ein guter Teil der hierher gehörigen Species einen bleibenden Besitz unserer Gärten bildet.

Die übrigen Sektionen der Gattung neigen leichter zur Bildung hybrider Verbindungen, aber freilich in sehr verschiedenem Umfange. Zunächst sind einzelne Verwandtschaftskreise bekannt, innerhalb deren Bastardbildung erfolgt, ohne daß aber hybride Vereinigungen nach andern Sektionen hin eine vermittelnde Brücke schlugen. Hierher gehören die *Palmata*, *Rubra* und die Sektion *Negundo*. Die Kreuzung zwischen *A. palmatum* und *japonicum* wurde bereits oben erwähnt, und was die

beiden andern Sektionen anbelangt, so existieren in unseren Parkanlagen hybride Mittelformen zwischen *A. californicum* und *A. Negundo* und eben solche zwischen *A. saccharinum* und *A. rubrum* ohne allen Zweifel. Meine hierauf bezüglichen Studien sind zur Zeit jedoch noch nicht in befriedigender Weise abgeschlossen.

Auch die *Platanoidea* und *Campestria* bilden jede für sich Bastarde untereinander. Die Kreuzung zwischen *A. platanoides* und *A. laetum*, die *Zabel* als nicht hybride Varietät des ersteren deutet, ist von mir als *A. Dieckii* beschrieben worden, und *Koehne* schließt sich dieser Deutung an. Noch leichter erfolgen Bastardbildungen unter den *Campestria*. Für den bei Mostar wild-



Die Sektionen der Gattung *Acer* nach ihrer natürlichen Verwandtschaft:
 ○ Sektionen ohne Bastardbildung der Arten unter einander; ◐ Sektionen mit solcher; --- hybride Verbindungen von Arten verschiedener Sektionen.

wachsenden *A. campestre* \times *monspessulanum* hat *Borbás* den Namen *A. Börmülleri* gewählt, und die von Graf *v. Schwerin* als *A. rotundilobum* beschriebene Pflanze ist meiner Meinung nach ein hybrides Mittelglied zwischen *A. monspessulanum* und *A. obtusatum*. Es ist nicht ohne Interesse zu erfahren, daß diese Pflanze dem hervorragenden Dendrologen von Muskau, *Kirchner*, schon wohl bekannt war, der sie, nach Einsicht von Originalexemplaren zu urteilen, als *A. barbatum* aufzählt.

Endlich existieren ohne Zweifel Bastarde zwischen Arten verschiedener Sektionen, und von diesen sei in erster Linie das Verhalten der *Campestria* und *Macrantha* erwähnt.

Namentlich leicht entstehen hybride Verbindungen der *Campestria* mit den Arten der *Spicata*. Von den vier hierher gehörigen Formen sind drei wohl zweifelsohne richtig gedeutet:

A. hybridum als *Pseudo-Platanus* \times *italum*,

A. creticum als *A. Pseudo-Platanus* \times *monspessulanum*

A. Duretii als *A. Pseudo-Platanus* \times *obtusatum*,

während *A. ramosum*, in dem Graf *von Schwerin* eine Mischung der Charaktere des Bergahorns mit *A. campestre* sieht, mir nicht völlig klar erscheint, obwohl ich der Deutung des Autors zunächst zustimmen möchte.

Wie mit den *Spicata*, so bilden die *Campestria* auch Bastarde mit den *Platanoidea* und *Macrantha*. Zu letzteren gehört der auffällige *A. crassipes*, der mir zwischen *A. pennsylvanicum* und *obtusatum* zu stehen scheint, zu ersteren der *A. neglectum*, ein Bastard zwischen *A. campestre* und *A. laetum* oder *A. Lobelii*.

Die *Macrantha* verbinden sich demgemäß einmal mit den *Campestria* (*A. crassipes*), ferner je einmal mit den *Spicata* und den *Indivisa*. *A. Boscii* deutet *Koehne* als einen *A. monspessulanum* \times *tataricum*. Der Bau des Blattes weist auch entschieden auf *A. tataricum* hin; dagegen scheint mir kein Merkmal für *A. monspessulanum* zu sprechen. Vielmehr sehe ich in der Größe der Blüte und im Bau der Inflorescenz deutliche Anklänge an *A. pennsylvanicum*. *A. Veitchii* aber ist schon von Graf *v. Schwerin* richtig als zwischen *A. rufinerve* und *crataegifolium* stehend erklärt worden. Es kommen in dieser Verbindung die nahen verwandtschaftlichen Beziehungen zum Ausdruck, welche die *Indivisa* mit den *Macrantha* verbinden, und auf welche zuerst klar hingewiesen zu haben, das Verdienst *Koehne's* ist.

Überblickt man die Liste der bisher bekannten hybriden Ahorne, so steht mit vier Bastardformen der Bergahorn obenan; je drei Bastarde bilden *A. monspessulanum*, *A. campestre* und *A. obtusatum*, zwei *A. pennsylvanicum*. Dabei ergibt sich mit Notwendigkeit die Folgerung, daß diese Bastarde mit wenigen Ausnahmen in Baumschulen entstanden sein müssen, da die zur Bildung der Hybride notwendigen Verhältnisse in der Natur nicht gegeben sind. Höchstens könnten sie für die Bastarde der *Campestria* untereinander noch allenfalls zutreffen, wengleich diese Annahme auch nicht eine besonders große Wahrscheinlichkeit besitzt, und durch die direkte Beobachtung in der Natur nicht gestützt wird.

Mit der kurzen Besprechung der genannten Ahornbastarde ist die Liste der in unseren Baumschulen vorkommenden hybriden Formen sicher noch lange nicht erschöpft; es existiert noch eine Reihe weiterer Typen, die noch sehr der Aufklärung bedürfen, so der alte *Kirchner'sche* *A. microphyllum*, ferner *A. pusillum* Graf *v. Schwerin* u. a. Die Gesetze der Bastardbildung aber bilden ein wichtiges Kapitel für die wissenschaftliche Botanik, und deshalb kann die praktische Dendrologie wesentliche Bausteine liefern für die Beantwortung der Frage, inwieweit Bastard-

bildung möglich ist, und inwieweit die so entstandenen Formen an der Neubildung der Arten Anteil haben.

Herr Graf *Schwerin* bemerkte zu den vorstehenden Ausführungen, daß in seinen Anlagen *Acer cissifolium* Koch alljährlich reich blühe, jedoch stets nur männliche, oder richtiger gesagt Blüten mit verkümmerten weiblichen Organen produziere, so daß er nie Samen von dieser Art erhalte. Er frage daher bei dem Vortragenden an, ob die Arten der Sektion der *Trifoliata* nicht doch eine Geschlechter-Verteilung wie bei der Sektion *Negundo* hätten. Herr Prof. *Pax* wies auf ein 1884 in Kiel gepflanztes Exemplar der genannten Art hin, das jährlich gleichzeitig männliche und weibliche Blüten in ein und denselben Blütenständen hervorbringe, und daher auch regelmäßig fruktifiziere.

Bilder aus Schlesiens Baumwelt¹⁾ (mit Skioptikon-Vorführung).

Von Professor *Schube*-Breslau.

Die Mitglieder des Dendrologenkongresses schenken wohl in erster Linie den fremdländischen Baumarten ihre Aufmerksamkeit; doch darf ich wohl annehmen, daß sie auch unsern einheimischen Holzgewächsen ihr Interesse zuwenden, wenigstens soweit es sich um solche Vertreter derselben handelt, die sich durch besondere Stärke oder durch Schönheit oder Eigenart des Wuchses auszeichnen.

Vor etwa zwei Jahren begann ich, infolge einer Aufforderung seitens der Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur ein Waldbuch von Schlesien auszuarbeiten, in dem alles Beachtenswerte aus Schlesiens Baumwelt zusammengestellt werden soll. Die ersten Anhaltspunkte hierfür erhielt ich durch Fragebogen, bei deren Versendung ich von seiten der Behörden Unterstützung fand. Meine Aufgabe war es dann zunächst, selbst die mir gemachten Angaben an Ort und Stelle nachzuprüfen. Von den beachtenswertesten Stücken habe ich, wenn es irgend anging, photographische Aufnahmen gemacht; das Beste aus dieser Bildersammlung soll später in das „Waldbuch“ aufgenommen werden.

Bisher ist es mir gelungen — nicht selten unter recht ungünstigen Verhältnissen —, etwa 150 Bilder herzustellen, von denen hier ungefähr ein Drittel vorgeführt wird.

1. Die größte der Eichen von Nieder-Crayn. Es sind dort 6 Exemplare vorhanden, von denen dies das stärkste, zugleich der stärkste mir bekannte Baum Schlesiens ist.

Der Umfang des Stammes beträgt in Brusthöhe 9,61 m.

2. Die beiden mittleren Eichen von Nieder-Crayn. Von ihnen hat die eine 6,51 und die andere 6,07 m Umfang in Brusthöhe.

3. Die Grenzeiche von Pohlswinkel (Kreis Haynau) mit einem Umfang von 9,36 m in Brusthöhe. Eine der ältesten Eichen; sie hat ungefähr ein Alter von 800 Jahren.

4. Die große Eiche von Petersdorf bei Primkenau. Sie hat einen Umfang von 8,61 m in Brusthöhe und ist eine der schönsten Eichen Schlesiens.

5. Bei Primkenau befindet sich auch die größte mir bekannte Weide Schlesiens. Sie steht bei der Primkenauer Stärkefabrik; der Stamm mißt in Brusthöhe 5,88 m. Das Exemplar dürfte wohl noch geraume Zeit erhalten bleiben.

¹⁾ Der hochinteressante Vortrag des Herrn Professor *Schube* wird hier im Auszuge wiedergegeben; die mit * bezeichneten Bilder wurden vom Autor in der Versammlung zum erstenmal vorgeführt.

6. Eine Erle (*Alnus glutinosa* Gtn.) mit sehr auffallender Schuppenborke aus der Fasanerie von Primkenau. Die Schuppen haben zum Teil eine Länge von über 1 m und eine Breite von 2 dcm.

7. Eine ähnliche Erle aus der Bunzlauer Heide (Revier Grasegrund). Leider konnte von dem Exemplar nur der untere Teil photographiert werden.

8. Hierauf folgen noch einige Eichen aus Niederschlesien.

Zunächst die Eiche zwischen Kaltwasser und Fuchsmühl. Der Stamm zeigt in Brusthöhe einen Umfang von 7,25 und am Boden etwa 8,50 m.

9. Zwei dicht beieinander stehende Eichen bei der Neukersdorfer Fähre. Das größte Exemplar mißt 8,40 m in Brusthöhe, das andere 6,54 m.

10. Die „Krumme Eiche“ von Polnisch-Tarnau; ihr Stamm hat anscheinend anfangs am Boden gelegen und ist dann, rechtwinklig umgebogen, in die Höhe gewachsen. Der aufrechte Stammteil ist etwa 18 m hoch, der liegende etwa $2\frac{1}{2}$ m lang und über 1 m dick.

Von mittelschlesischen Eichen wurden vorgeführt:

11. Die scheinbar fünfstämmige Eiche am Wege von Rosalienthal zum Zobten. Über dem Wurzelhals ist ein wagerechter Ast zur Seite gewachsen, welcher 3 Nebenäste in die Höhe getrieben und sich dann selbst rechtwinklig aufwärts gewendet hat. So scheint es, als ob 5 Stämme aus dem Erdboden entsprungen wären.

12. Zeigt die Wintereiche (Traubeneiche) vom Gorkauer Kirchhof. Sie hat 4,52 m Umfang in Brusthöhe; es ist der stärkste Baum dieser Art aus Schlesien.

13. Eine Eiche im Oswitzer Dominalpark bei Breslau; sie hat einen Umfang von 7,84 m in Brusthöhe. Es sind noch mehrere ansehnliche Exemplare daselbst vorhanden; dies ist das stärkste. Leider ist ein Ast vom Orkan abgerissen worden.

14. Die Eiche von der Oberwildmeisterei zu Domatschine bei Sibyllenort mit einem Umfang von 5,62 m in Brusthöhe. An ihr hat sich ein Epheu emporgeschlungen, dessen Stamm reichlich Armesdicke aufweist.

15. Eine Eiche in der Weideniederung hinter Ransern. Sie mißt in Brusthöhe 7,34 m, am Erdboden dehnt sie sich gegen 12 m weit aus. — Bei Bezeichnung des Umfanges sollte überhaupt immer die Messung in Brusthöhe maßgebend sein. —

16. Die Donnereiche bei Skarsine in der Nähe der Trebnitzer Berge; sie mißt 6,88 m in Brusthöhe. Auch aus Oberschlesien können zahlreiche beachtenswerte Eichen genannt werden, z. B.

17. Eine Eiche beim Koppitzer Schloß; sie hat 6,68 m in Brusthöhe.

18. Die Pückerleiche bei Schedlau nächst Falkenberg hat 7,83 m Umfang.

19. Eine „zweibeinige“ Eiche aus dem Revier Graase bei Falkenberg. Aus der Erde sind zwei Stämme entsprungen, die sich später in Höhe von $2\frac{1}{2}$ m zu einem Stamm vereinigt haben. Vielfach hat man künstlich eine Zusammenwachsung zweier Bäume bewerkstelligt, indem man die Stämme etwas lädierte und dann zusammenband. Hier ist die Verwachsung auf natürlichem Wege erfolgt.

20. Eine zweibeinige Kiefer aus dem Primkenauer Oberwalde, sicher ursprünglich entstanden, da sie erst vor einem Jahre vom Revierförster entdeckt ist.

21. Verwachsung zweier Kiefern aus der Beichauer Heide bei Trachenberg. Von jeder Kiefer scheint in etwa 3 m Höhe je ein Ast ausgegangen zu sein, welche sich jochartig vereinigt haben.

22. Eine ähnliche Verwachsung aus dem Walde von Zedlitz (Kreis Trebnitz) nördlich von Breslau. Hier ist ein Ast von einer Kiefer zur anderen hinübergewachsen und von derselben aufgesogen worden. Der Gipfeltrieb derjenigen, welcher dieser Ast angehört, ist dadurch eingegangen.

23/24. Desgleichen von Koschentin zwei mehrfach durch kurze Äste verbundene Kiefern, von denen eine unten abgesägt ist (etwa 1 m über dem Erdboden) und von der anderen Kiefer seit 30 Jahren getragen und ernährt wird.

25. Eine ähnliche Gruppe von Ellgut bei Proskau. Die eine Kiefer ist ebenfalls unten durchgehauen.

26. Verwachsung zweier Buchen im Primkenauer Oberwalde durch einen Ast des einen Baumes, dessen Gipfeltrieb dadurch verkümmert ist (ähnlich wie bei Nr. 22).

27. Zeigt einen Bergahorn (im Gebirge allgemein „Urle“ genannt) aus dem Sprottauer Oberwald mit mächtiger Maserbildung. Stammumfang in Bruthöhe 1,97 m, mit Maser 3,75 m.

28. Bei Birken sind derartige Maserbildungen nicht selten. Eine besonders auffallende zeigt eine Birke an der Georgenberger Heerstrafse bei Tarnowitz.

29. Eine Birke bei Dyhernfurt zeigt sehr eigenartigen Wuchs. Der Gipfeltrieb scheint einige Jahre im Wachstum zurückgeblieben und erst später wieder kräftig emporgewachsen zu sein, nachdem inzwischen die Seitenäste auffallend üppig entwickelt und armleuchterartig in die Höhe gewachsen waren.

* 30. Ein großes Exemplar von *Ulmus campestris* bei Steinersdorf, „der Helm“ genannt. Der Baum ist 30 m hoch und hat einen Umfang von 5,20 m in Bruthöhe.

31. Von Pappeln zeichnet sich besonders die Pappel von Ottwitz durch einen ungewöhnlich schönen Wuchs aus. Sie hat einen Umfang von 4,89 m. In der Oderniederung befinden sich zahlreiche, zum Teil erheblich größere Pappeln.

32. Zeigt eine Verwachsung von Pappel und Weide am Breslauer Strauchwehr. Die Pappel hat einen Wurzelläufer getrieben, aus dem sich zwei Seitenstämme nach oben entwickelt haben; zwischen diesen ist die Weide in den Läufer vollkommen eingewachsen.

33. Eine auffallende schöne Linde auf der Überschwemmungswiese bei Schaffgotschgarten (Breslau). Der Baum zeigt eine ungewöhnlich gleichmäßige Verästelung und hat einen Umfang von 4,50 m in Bruthöhe.

34. Die stärkste Linde (eine Winterlinde) bei Breslau ist diejenige von Saulwitz. Sie misst am Boden gegen 11 m und in Bruthöhe 7,74 m.

35. Zeigt die Sommerlinde von Heinzendorf (Kreis Wohlau) mit 8,30 m Umfang in Bruthöhe. Das Alter des Baumes beträgt angeblich nur etwa 300 Jahre. Außerdem befinden sich hier noch zwei andere Linden. Die wohl sicher irrierte Ortslegende erzählt, die drei Bäume seien von drei Schwestern verkehrt gepflanzt worden und hätten durch ihr Weiterwachsen die angezweifelte Unschuld der Schwestern bewiesen.

36/37. Buchen aus dem Parke von Mönchmotschnitz, von denen ein Exemplar 5,7 m in Bruthöhe, etwas höher reichlich 7 m, das andere 5,09 m in Bruthöhe hat. Ein Exemplar hat einen Ast seitwärts in den Boden getrieben, der sich neu bewurzelt zu haben scheint und etwa 15 m hoch zu einem Nebenstamm ausgewachsen ist.

38. Wohl die älteste Buche Schlesiens befindet sich an der Schmiedeberg-Landeshuter Strafe. Sie hat einen Umfang von 5,20 m in Bruthöhe und ist noch vollkommen gesund.

* 39. Die stärkste bisher hier beobachtete Esche befindet sich in Reufensdorf bei Landeshut; sie hat einen Umfang von 4,44 m, am Boden über 7 m.

40. Die Eschen im Schleibitzer Park zeichnen sich durch ungewöhnliche Schlankheit aus. Die höchste ist etwa 36 m hoch und bis gegen 25 m astrein.

41. Die „Schäferkiefern“ von Grofs-Sürchen. Es sind etwa 30 Stück vorhanden, zum Teil von merkwürdigem Wuchs. Bei einigen Exemplaren hängen die Äste derart zur Erde herunter, daß sie von weitem wie Fichten erscheinen. — Die stärkste Fichte war die Königsfichte im Leubuscher Wald bei Brieg, sie hatte eine Höhe von 51 m und einen Stammumfang von 4,6 m in Bruthöhe. Leider durch einen Wirbelsturm vernichtet.

42. Die hier vorgeführte Fichte bei dem Badeort Berthelsdorf (Kreis Hirschberg) ist 40 m hoch, mit 4,44 m Umfang in Brusthöhe, jetzt wohl die stärkste in Schlesien. Die Äste derselben sind zum Teil armleuchterartig in die Höhe gewachsen. — Neben den soeben vorgeführten Baumriesen gibt es auch auffallende Zwerge, welche sich besonders auf den Kämmen des Hochgebirges finden. Doch gibt es solche („Kusel“) auch zuweilen in niederen Lagen z. B.

43. Eine Fichte im Mochauer Wald, gegen 30 Jahre alt und kaum 1 m hoch; ihre sämtlichen Triebe sind auffallend verkürzt.

44. Eine „Schafffichte“ aus dem Berbisdorfer Walde. Sie hatte im Laufe von 7 Jahren einen unverästelten, etwa 4,20 m langen Gipfeltrieb entwickelt, die älteren Triebe waren gleichmäßig verästelt. — Leider ist sie im vorigen Jahre eingegangen.

*45. Stumpf der alten Mariannen-Tanne am Zwieselgraben (Forst des Prinzen Albrecht zu Seitenberg) zeigt etwa 80 cm über dem Boden 5,65 m Umfang.

*46. Die neue Mariannentanne daselbst 4,20 m Umfang in Brusthöhe, hat eine Länge von 46 m.

*47. Die Weymouthskiefer aus dem Parke von Kunzendorf bei Landeck 4,45 m in Brusthöhe.

48. Der Wachholder bei Kuchelberg hat am Boden über 2 m, in 0,40 m Höhe 1,65 m Umfang. Dann ist er geborsten und zeigt daher eine gespaltene Krone. Der Stamm jedes der beiden Teile mißt wieder in Brusthöhe fast 1 m.

49. Der Wachholder bei Kammendorf (Cauth) mit 1,20 m in Brusthöhe.

50. Von Eiben ist wohl die stärkste diejenige bei Katholisch-Hennersdorf mit 4,62 m Umfang. Das Exemplar dürfte 1300 Jahre alt sein.

51. Die allgemein bekannte Eibe im Fürstensteiner Grunde mißt 2,43 m.

*52. Eine Eberesche an der Grenzlehne (Forst Seitenberg) hat einen Umfang von 1,97 m in Brusthöhe. Die auffallende Stärke dürfte dem Umstande zuzuschreiben sein, daß der ganze Bestand in urwaldartigem Wuchse belassen wird.

*53. Zeigt einen Elsbeerbaum (*Sorbus torminalis*) am Rummelsberge. Der Stammumfang beträgt 2,05 m.

54. Hier steht ein Ebereschenbaum epiphytisch auf einer Kopfweide. Das Exemplar befindet sich bei Zedlitz (Kreis Trebnitz). Die Eberesche hat sich zu einem mächtigen Baum entwickelt, welcher mit seinen Wurzeln zum Teil die Weide senkrecht durchbohrt hat, namentlich aber auch eine starke Wurzel, die an der Seite der Weide herabläuft und die Nahrung aus dem Erdboden entnimmt, ohne den Wirt merklich zu schädigen.

55. Zeigt einen ganz analogen Fall mit einer Birke, welche epiphytisch auf einer Kopfweide lebt. Die Birke ist 13 m hoch, hat am Wurzelhals 1,82 m Umfang und in Brusthöhe 1,35 m.

Hoffentlich gelingt es, durch das Sammelwerk dahin zu wirken, daß derartige Exemplare geschont werden, damit unsere Naturfreunde sich noch recht lange Zeit an ihrer Stärke und Schönheit erfreuen können. Wer in der Lage ist, sollte nicht versäumen, an Ort und Stelle die vorgeführten Baumschätze zu betrachten.

Der Vorsitzende dankte Herrn Prof. *Schube* für seine so interessante Vorführung, die uns die schönsten Vertreter der schlesischen Pflanzenwelt auch aus den Gegenden anschaulich machte, die uns unsere beschränkte Zeit leider verböte, persönlich aufzusuchen. Herr Graf *von Schwerin* wies den Vortragenden noch auf zwei wohl dreihundert Jahre alte Kiefern von sonst nie gesehener Stärke hin, welche am sogenannten „Hamburger Wege“ des Kuntener alten Sauparkes bei Zawadzki in Oberschlesien stehen; auch erwähnte er einen Bestand von 30—40 uralten Eichen an der Malapane zwischen Kuntener und Zawadzki, wie sie in solcher Menge zusammenstehend in diesem Alter wohl kaum ein zweites Mal gefunden werden

dürften. Herr Wildmeister *Prieur* in Kuntzen bei Zawadzki würde Herrn Prof. *Schube* sicher bereitwillig diese sehenswerten Pflanzen zeigen.

Von den verkehrt gepflanzten Linden in Schirokau hat Herr Graf von *Schwerin* ebenfalls schon in seiner Jugend gehört, und daraufhin selber Versuche gemacht, die stets erfolglos blieben; er hält das Anwachsen verkehrt gepflanzter Hochstämme vielleicht bei solchen Arten möglich, die sich durch Stecklinge vermehren lassen, wie Pappeln und Weiden, bei anderen Gehölzen aber ganz gewiß nicht. Bei Pappeln und Weiden wachsen mitunter auch verkehrt gesteckte Stecklinge an, also wäre auch bei einer älteren Pflanze vielleicht die Möglichkeit hierzu vorhanden.

Herr *Beisner* bemerkt hierzu, daß auch von einer alten Lindenallee im Schloßgarten in Ludwigslust die Sage geht, sie seien seinerzeit verkehrt gepflanzt worden. Diese Meinung ist jedenfalls nur darauf zurückzuführen, daß die Kronen zuerst jahrelang stark geschnitten wurden, so daß jetzt die Äste nahe dem Stamm ein knorriges an Wurzelwerk erinnerndes Aussehen haben.

Die Augsburger Forstgärten in Diedorf.

Von **Fritz Graf von Schwerin**-Wendisch-Wilmersdorf.

Wem es, wie uns vor zwei Jahren vergönnt war, die herrlichen Wälder Bayerns aufzusuchen, den wird es immer von neuem dorthin ziehen zur Bewunderung von Schönheiten, welche die Natur uns in Norddeutschland versagt hat, und nur ganz vereinzelt und abgeschwächt im Harz und anderen kleinen Gebirgsstöcken darbietet.

Erst einmal nach zwölfjährigem Bestehen hat unsere Gesellschaft den Südosten Deutschlands aufgesucht, doch ist dies nicht unsere Schuld; denn gerade Bayern ist es, wo unsere Bestrebungen noch am wenigsten Einlaß gefunden haben. Nur an ganz vereinzelt Stellen sind Versuche mit ausländischen Gehölzen gemacht worden, deren Verhalten uns in diesen klimatisch wenig verwöhnten Landstrichen dann um zu mehr interessiert.

Um so dankbarer ist es anzuerkennen, wenn eine städtische Verwaltung auf ihrem Grund und Boden solche Versuche gut heißt, ja mehr als dies, sie eifrig fördert und somit den Grundsatz vertritt, nicht beim Althergebrachten stehen zu bleiben, sondern noch anderes Nützliche und Schöne diesem hinzuzufügen. Herr Forstrat *Franz Ganghofer* hat in seiner, viele Jahrzehnte umspannenden Tätigkeit als erster forstlicher Beamter der schönen alten Stadt Augsburg die weitgehendsten Versuche mit fremden Gehölzen gemacht und ist von der Stadtverwaltung in dankenswertester Weise darin unterstützt worden. Seine Forstgärten und Versuchspflanzungen sind eine Stätte des Genusses für jeden Dendrologen, dem es vergönnt ist, sie zu besuchen.

Die städtische Forstverwaltung umfaßt nicht nur den eigentlichen Kommunalwald, sondern auch den Waldbesitz der dortigen reichen Stiftungen, die der Verwaltung des Stadtmagistrates unterstellt sind, insgesamt die stattliche Fläche von etwa 3600 ha. Leider ist dieser Waldbesitz sehr parzelliert, wodurch die Verwaltung und der Betrieb nicht gerade erleichtert wird. Immerhin ergibt sich der beträchtliche Reingewinn von 270000 M jährlich.

Der schönste Teil des Kommunalwaldes ist der nur 3 km von Augsburg am reisenden Lechflusse gelegene, 411 ha große Siebentischwald, von gepflegten Fuß- und Fahrwegen durchzogen und mit der Stadt durch eine parkartige, auch landschaftlich schön angelegte Promenade verbunden; er bildet eine vielbesuchte Erholungsstätte der Augsburger Bevölkerung, mit herrlichen uralten Föhren- und Fichtenbeständen. Angenehm auffallend ist das dichte Unterholz, das sich von selbst aus zahlreichen Straucharten bildet, die mannigfachste Abwechslung in den Beständen

hervorruft, und die langweilige, forstliche nur dem Nutzen aber nicht der Naturschönheit dienende Reihenpflanzung möglichst verdeckt.

Der Untergrund ist eine mehrere Meter starke Schicht von Kalkgeröll, über welche die Bodenkrume stets sehr flach, oft nur in Stärke einiger Centimeter lagert, so daß dieser Boden für die Holzzucht im allgemeinen ein recht ungünstiger ist, um so mehr, als sich in diesem Kalkschotter die Feuchtigkeit nicht lange hält und schnell nach unten zieht. Hierdurch stirbt so manches vorzeitig ab, es entstehen vereinzelte kahle Stellen und auch hier betätigt die Forstleitung ihren Sinn für die Schönheit und Vielseitigkeit des deutschen Waldes, indem sie die verschiedenartigsten Baumarten nachzupflanzen versucht, und so recht die Dendrologie in den Dienst der Forstkunde stellt.

Rotbuchen, heimische und amerikanische Eschen, stellenweise auch verschiedene Ahorn- und Lärchenarten sind mit Erfolg zur Ausfüllung solcher Lücken benutzt worden, und holen die ursprüngliche Kultur durch ihren schnellen Wuchs bald wieder ein. Weymouthskiefern, Schwarzkiefern, Ulmen und Robinien haben bei solchen Versuchen jedoch ein ungenügendes Gedeihen gezeigt.

Jedenfalls ist es gelungen, durch dieses Verfahren und diese nützlichen Versuche den sonst so einförmigen Nadelwald ohne seine Ertragsfähigkeit zu schmälern, so zu verschönen, daß Forstmann, Dendrologe und Laie, jeder von seinem Standpunkte erfreut und befriedigt ist, durch Nutzen, Vielseitigkeit und Schönheit dieses mit so viel Liebe und Verständnis gepflegten Waldes.

Schon seit einer Reihe von Jahren sind in die Jungschläge der übrigen Waldungen mit besseren Bodenverhältnissen besonders Douglastannen, japanische Lärchen und Roteichen mit ausgepflanzt, welche prächtig gedeihen und auch fernerhin, natürlich erst in bescheidenerem Umfange, angewendet werden sollen. Es werden jedoch auch andauernd kleinere Versuche mit anderen nützlichen Holzarten gemacht, welche zu diesen Zwecken in den ausgedehnten Diedorfer Forstgärten herangezogen werden, so recht eine dendrologische Werkstatt nach unserem Sinne, und ebenfalls das eigenste Werk unseres so tätigen hochverdienten Mitgliebes, des Herrn Forstrat *Ganghofer*.

Wer von uns Augsburg besucht, der darf nicht verfehlen, wenigstens einen halben Tag den Diedorfer Pflanzgärten zu widmen. Nach einer Fahrt von nur 20 Minuten verläßt man den von Augsburg nach Ulm fahrenden Zug auf Station Diedorf, von wo ein sanft ansteigender Weg in etwa einer Viertelstunde zum Diedorfer Walde führt, an dessen Rande uns schon das mannigfache verschiedene Grün der vorderen Baumschule winkt. Die 4 Aufzuchtgärten umfassen über 7 ha und sind, nicht weit voneinander, im Walde verstreut, so daß man zu Fuß in wenigen Minuten auf gepflegten, parkartigen Waldwegen von einem zum anderen gelangen kann. Es sind dies der Diedorfer-, Annhauser-, Japaner- und Waldloch-Garten.

Es würde zu weit führen, alles zu nennen, was dort das Auge erfreut. *Abies subalpina* — *Veitchii* — *brachyphylla* — *umbilicata*, *Picea ajanensis* — *polita* — *orientalis* — *pungens*, haben sich prächtig entwickelt. *Sciadopitys* und *Sequoia* (*Wellingtonia*) haben an geschützten Standorten das recht harte bayrische Klima gut ausgehalten, ebenso *Tsuga Pattoniana*. Wunderbar schöne Exemplare von *Abies Nordmanniana*, *Pseudotsuga Douglasii* und *Tsuga Mertensiana* zeigen sich uns, letztere in über 10 m hohen Exemplaren. Auch ältere Exemplare von *Picea nigra Mariana* in ihrer bekannten dichten Buschform erinnern den Dendrologen an die prächtigen Exemplare derselben Form in Wilhelmshöhe bei Cassel. *Tsuga Mertensiana*, eine meiner Lieblingsconiferen, von der ich noch in diesem Winter amerikanischen Samen für die Gesellschaft erwarte, treibt aufs üppigste; *Abies grandis* ist in fast 10 m hohen Bäumen vorhanden und noch niemals erfroren.

Bei den Laubhölzern fällt vor allem der freudige Wuchs bei *Betula Maximowiczii*, *Phellodendron amurense* und *Cladrastis amurensis* auf, immer von neuem zeigend, wie sehr sich die aus der russischen Amur-Provinz und dem nördlichen Japan eingeführten Gehölze zur Anpflanzung in Deutschland eignen. Was mögen die Gebirge im Innern Koreas noch alles an unbekanntem schönen Gehölzen bergen! Wir wollen hoffen, daß es unserem, jetzt dort vorübergehend weilenden einzigem Ehrenmitgliede, Herrn Professor *Sargent*, gelingen möge, in diese terra incognita mit erfolgreich sammelnder Hand einzudringen!

Von den sich in Diedorf nicht bewährenden Arten ist vor allem *Thuja gigantea* zu nennen, welche dort in Exemplaren von $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ m Höhe bei freiem Stande ganz regelmäsig in jedem Winter erfriert. Der Samen stammt von einer im Seyfriedsberger Garten, also nur wenige Meilen entfernt stehenden, etwa 4 m hohen Pflanze. Als Unterholz unter Schutzbäumen hält diese Art jedoch in Diedorf gut aus.

Wie *Thuja gigantea*, so verhält sich auch *Chamaecyparis obtusa*, diese aus japanischem Samen, und *Chamaecyparis Lawsoniana glauca* und noch eine andere blaue Form, die vor etwa 4 Jahren aus den Fischbacher Pflanzungen als die blaueste existierende, nach Diedorf gesandt wurde. Merkwürdigerweise blieb die nicht bereifte, grüne Varietät durchaus winterhart; es ist dies um so bemerkenswerter, als sich sonst die blaubereiften Varietäten aller Pflanzen widerstandsfähiger zeigen, als die unbereiften Formen. Wenn sich hier dieses Verhältnis umgekehrt hat, so ist ganz zweifellos die Herkunft des Samens schuld daran, d. h. der glaucen Samen von südlichen, der viridis-Samen von nördlichen Pflanzen herstammend.

Pinus Banksiana hat im letzten Winter stark gelitten; $1\frac{1}{2}$ —2 m hohe Pflanzen sind teilweise ganz rot geworden, haben sich aber wieder erholt und sehen jetzt besser aus. Dagegen sind kleinere verschulte Pflanzen bis auf einen unbedeutenden Rest total zu Grunde gegangen. Ob bei dem Umpflanzen Fehler vorgekommen sind, oder ob die Kälte schuld daran war, ist nicht sicher aufzuklären, doch möchte ich letzteres annehmen, da bei meinem Besuch im Frühjahr alle Beete mit 1- und 2jährigen Pflanzen rot aussahen, und, wie oben erwähnt, auch die älteren Exemplare gelitten hatten.

Auch *Abies magnifica*, bis 3 m hoch, wurde durch Frost beschädigt, ebenso *Abies firma*. Letztere scheint für Bayern unbrauchbar zu sein, denn sie erfriert immer in freiem Standort. Es ist daher in diesem Jahre der Versuch gemacht worden, sie unter starkem Oberschutze zu pflanzen, da es doch immerhin möglich ist, daß die Pflanzen in kräftig herangewachsenen Exemplaren später auch den freien Stand ertragen, wenn man das Deckholz abschlägt.

Picea Glehni erfriert zwar nicht, kümmernd jedoch dauernd und kommt nie zu üppigem Treiben. Pflanzen, die mir Herr Forstrat *Ganghofer* schon vor 6 Jahren sandte, verhielten sich hier bei mir in der Mark ganz ebenso, und sind in dieser Zeit noch keine Handbreit höher geworden. Der Grund mag sein, daß sie sehr früh austreibt und die jungen Triebe dann in nächtlichen Frühjahrsfrösten erfrieren. Die Winterkälte wird von den ausgereiften Pflanzenteilen dagegen sehr gut ertragen.

Jedenfalls haben auch solche Mißerfolge ihren Nutzen; sie regen zu weiteren Versuchen an, um festzustellen, ob nur eine ungewöhnliche, sich selten wiederholende Ursache den Schaden verursachte, oder ob die Pflanzen sich für den Versuchsbezirk dauernd ungeeignet erweisen. Immerhin müßte der Versuch mit Samen nördlicherer oder höherer Herkunft wiederholt werden. Andererseits werden durch solche Mißerfolge sehr kostspielige Massenpflanzungen vermieden, mit denen man erst vorgehen soll, wenn die Versuche im kleinen abgeschlossen sind.

Herr Forstrat *Ganghofer* hat mit kundigem Auge seit langen Jahren alle in seinen Saatbeeten entstehenden, vom Typus abweichenden Formen gesammelt und

zusammen gepflanzt, und auf diese Weise eine kleine, aber erlesene Sammlung von Neuheiten geschaffen.

Von Formen, die bereits bekannt und beschrieben waren, sind folgende beiden in Diedorf ebenfalls aus Samen von neuem entstanden und geben den Beweis, wie sich gewisse Formen oft wiederholen, und zwar bei denjenigen Arten am häufigsten, die sich am längsten in Kultur befinden, während die weniger oder erst kurze Zeit kultivierten Arten spärlich oder gar nicht in Aussaaten variieren. Wir finden hier wieder:

Larix leptolepis pendula hort. (s. Mitt. 1900, S. 104 u. 1902, S. 73) mit ihren schön herabhängenden Ästen.

Picea excelsa Maxwelli hort., die Triebe machen schon beim Austreiben ganz kurze knopf- oder büschelartige Seitentriebe, deren Nadeln über das Ende derselben gekrümmt sind, so daß die Pflanze den Eindruck macht, als sei sie vom Wild verissen worden.

Quercus rubra aurea hort., mit gelblichen Blättern.

Folgende in den Diedorfer Versuchsgärten neu entstandene Formen dürften noch nicht beschrieben sein:

Abies balsamea lutescens. Die Nadeln erhalten soweit sie der Sonne ausgesetzt sind ein weißgelbes, etwa strohfarbiges Ansehen, welches später abblafst, so daß die Pflanzen dann der *Picea excelsa finedonensis* sehr ähnlich sehen, und weithin leuchten. Diese Varietät fiel gleichzeitig in zwei Sämlingen und ist durchaus konstant. Die Original-Pflanzen sind schon über 2 m hoch.

Abies balsamea columnaris, mit sehr kurzen, an den Enden aufwärts gebogenen Ästen und sehr kurzen nur $\frac{1}{2}$ cm langen Nadeln.

Abies Nordmanniana aureo-variegata. Einzelne Triebe sind ganz oder teilweise von rein goldgelber Farbe, und zwar nicht wie bei oben beschriebener *Abies balsamea lutescens* durch Sonnenwirkung, sondern durch Chlorophyllmangel. Leider erstreckt sich die Buntheit nicht über die ganze Pflanze, sondern nur über einen Teil derselben, dürfte also bei Veredlungen leicht ausarten.

Picea excelsa microphylla, normal wachsend, aber mit ganz kurzen Nadeln und daher der *Picea orientalis* sehr ähnlich sehend.

Picea excelsa compressa. Ebenso kurzknäglich wie die vorhergehende Form, im Wuchs ganz wie die Kegelfichte, *Picea excelsa conica* Carr., einen gedrungenen Kegel bildend, mit aufstrebenden sehr dichtstehenden Ästen. Unterscheidet sich von *conica* nur durch die ganz kurzen Nadeln.

Picea excelsa Diedorfiana. Ebenfalls sehr kurzknäglich. Beim Austreiben ist die erste Hälfte des jungen Triebes, auch im Schatten, und bleibend goldgelb benadelt, der zuletzt ausgetriebene Teil zeigt wieder grüne Nadeln. Die ganze Pflanze hat mithin alternierend gelb und grünbenadelte Triebe.

Picea nigra pendula mit fast senkrecht herabhängenden Ästen. Die Originalpflanze ist schon 5 m hoch und steht zwischen typischen Pflanzen ihrer Art.

Larix leptolepis dumosa Beissner (Mitt. 1902, S. 73), die japanische Buschlärche, wohl die schönste und interessanteste der neuen Diedorfer Formen, vielästig und dicht gedrängt wachsend, dabei aber üppig treibend, so daß die Pflanzen bald dichte große Kugeln bilden.

Larix leptolepis Ganghoferi. Alle Triebe haben das Bestreben, senkrecht in die Höhe zu wachsen, wodurch ein prächtig kugelförmiger Wuchs mit dicht gedrängten aufstrebenden Ästen entsteht. Keine Säule, sondern die echte Pyramidenform.

Ferner wäre noch eine *Abies arizonica* zu erwähnen, deren Rinde, stets etwa mit den dreijährigen Trieben beginnend, mit eigentümlichen ringartigen ganz regelmäßigen Querrissen versehen ist und dadurch, ohne eigentlich korkartig zu sein, einen solchen Eindruck macht. Ob hier wirklich durch diese eigentümliche

Rindenbildung eine neue Form vorliegt, dürften erst weitere Beobachtungen und Vergleiche ergeben. Jedenfalls wollte ich aber darauf aufmerksam machen, für den Fall, daß diese Erscheinung auch anderwärts zu bemerken ist.

Im Juni dieses Jahres hat sich Herr Forstrat *Ganghofer* von seiner langjährigen Amtstätigkeit, zuletzt 37 Jahre bei der Stadt Augsburg, zurückgezogen und genießt der wohlverdienten Ruhe. Ihm ist die große Freude zu teil geworden, das Werk seines Lebens nicht in die Verwaltung fremder Hände übergehen zu sehen; sein Schwiegersohn, Forstrat *Weiss*, ebenfalls Mitglied unserer Gesellschaft, den dieselben Interessen und Bestrebungen beseelen, ist sein Nachfolger geworden und so wissen wir, daß das so verdienstvolle dendrologische Werk seines Vorgängers ganz in dessen Sinne fortgesetzt werden wird.

Wer aber Augsburg besucht und sich an dem in Diedorf Geschaffenen erfreuen möchte, der möge sich vertrauensvoll an Herrn Forstrat *Ganghofer* wenden, dem es sicher eine ganz besondere Freude machen wird, sein altes Reich jedem zu zeigen, der gleichen Genuß an unserer schönen Natur hat, wie er selber.

Auch in diesem Jahre haben die Diedorfer Gärten, wie schon oft, wieder größere Samenquantitäten der D. D. G. zur Aufzucht übernommen und wäre für spätere Jahre auch einmal eine Jahresversammlung in Augsburg im Auge zu behalten. Als Ausflug wäre ein Besuch der dendrologischen Anpflanzungen des Fürsten *von Oettingen-Wallerstein* auf Schloß Seyfriedsberg bei Ziemetshausen, Station der Lokalbahn Dinkelscherben-Tannhausen, etwa eine Stunde Bahnfahrt von Augsburg, höchst lohnend, und weiter nach Ulm zu hat unser tätiges verehrtes Mitglied, Herr *Hugo Forster*, auf seiner Besitzung Klingenburg bei Jettingen ein Arboretum sowie forstliche Versuchspflanzungen geschaffen, die schon in einigen Jahren erkennen lassen werden, daß der Dendrologe auch im südlichen Bayern seine Rechnung findet. Wir können diesen unseren süddeutschen Pionieren nicht dankbar genug für ihr Vorangehen sein.

Trithrinax campestris Drude et Grisebach.

Von Dr. Udo Dammer.

Nachdem es gelungen ist, eine Anzahl Bambuseen in unseren Gehölzsammlungen heimisch zu machen, dürfte die Frage erörtert werden, ob es nicht möglich ist, noch andere baumartige Monocotyledonen in unsere Gärten einzuführen. Zwar schmücken wir ja schon jetzt vielfach während der Sommermonate unsere Gärten mit *Draacaenen*, *Yucca* und *Palmen*; aber in den meisten Fällen fehlt das Vertrauen, daß die eine oder andere dieser Pflanzen bei uns auch den Winter im Freien aushalten wird und man scheut sich, die immerhin kostbaren Pflanzen einem zweifelhaften Versuche zu opfern. Nach den bisher von mir gemachten Erfahrungen sind die Versuche aber keineswegs ganz aussichtslos. Angeregt durch die Versuche des verstorbenen Kommerzienrat *Koehler* in Altenburg und zum Teil mit dessen Unterstützung, wurden im letzten Jahrzehnt in und bei Berlin Akklimatisationsversuche mit *Palmen* ausgeführt, welche, wenigstens teilweise, als vollständig gelungen bezeichnet werden können. So überwinterten im freien Lande unter guter Decke im Berliner alten botanischen Garten mehrere Exemplare von *Trachycarpus excelsa* (*Chamaerops excelsa* der Gärten) und entwickelten sich zu kräftigen, starken Pflanzen. Im Garten meines Vaters in Friedenau bei Berlin stehen seit mehreren Jahren einige Exemplare derselben Art ausgepflanzt im freien Grunde, von denen das eine sogar vorher durch mehrjährige Kultur im Zimmer ziemlich verweichlicht war. Ich selbst habe im eignen Garten mit einer größeren Anzahl Arten Versuche gemacht und zwar mit jungen Sämlingspflanzen, welche mir zu dem Zweck von *Haage & Schmidt* in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt waren. Von

diesen Arten überstanden *Jubaea spectabilis*, *Trachycarpus excelsa* und ein *Sabal*, welchen ich unter dem Namen *S. havannensis* erhielt, zwei Winter gut. Nun habe ich aus Argentina von Herrn Prof. Dr. *F. Kurz* Samen einer Palme erhalten, von der ich eine grössere Anzahl Herrn Graf *von Schwerin* für die Mitglieder zur Verfügung stelle, die wohl ebenfalls geeignet sein dürfte, mit ihr Akklimatisationsversuche anzustellen. Sie ist in ihrer Heimat zeitweise dick mit Schnee bedeckt und soll einen wunderbaren Anblick gewähren, wenn lange Eiszapfen von den grossen Fächerblättern herabhängen. Die Pflanze bildet einen dicken mehrere Meter hohen Stamm, welcher einen dichten Schopf grosser graugrüner, sehr harter Blätter trägt. Leider hat sie eine unangenehme Eigenschaft: sie wächst sehr langsam. Ob diese Palme in der Tat zu *Trithrinax* gehört, oder einer eigenen Gattung, ist noch eine offene Frage. Ich vermute, dass sie identisch ist mit einer Pflanze, auf welche der verstorbene *H. Wendland* die Gattung *Chamaethrinax* Wdl. ined. gegründet hat, von der ich ein Exemplar in Herrenhausen unter der Bezeichnung *Chamaethrinax Hookeriana* vorfand, ein anderes Exemplar ohne Namen in Kew. Wenigstens stimmen die charakteristischen Blätter dieser beiden Pflanzen mit von *Lorentz* in Argentina gesammelten und im Berliner Herbar als *Trithrinax campestris* bezeichneten gut überein.¹⁾

Da nach meinen Erfahrungen die Palmen an ihren Wurzeln viel empfindlicher gegen Frost sind als an ihren Blättern, so wird es bei Akklimatisationsversuchen vor allem darauf ankommen, die Wurzeln gegen Frost zu schützen. Erfahrungsgemäss dringt der Frost bei uns kaum jemals tiefer als einen Meter in den Boden ein. Sperrt man also bis zu dieser Tiefe das Erdreich, auf dem die Palmen wachsen, gegen das umgebende Erdreich ab, so hat man gegründete Hoffnung, die Pflanzen durch den Winter zu bringen, wenn man dafür Sorge trägt, dass der Frost nicht anderweitig eindringen kann. Ich habe, von dieser Erwägung ausgehend, rings um das mit Palmen bestandene Stück Land einen Graben von 50 cm Breite und 80 cm Tiefe ausgeworfen, denselben mit langem Stallmist gefüllt und letzteren dann noch zu einem etwa $\frac{1}{2}$ m hohen Wall aufgeführt, auf den ich Mistbeefenster legte, die bei strengerer Kälte mit Laub bedeckt wurden. Im Berliner botanischen Garten wurden die Pflanzen mit einer grossen doppelwandigen Holzkiste mit doppeltem Deckel umgeben, die Zwischenräume zwischen den beiden Kästen (etwa 10 cm) wurden mit Laub ausgestopft und die Kisten ausserdem mit Laub umgeben. Mein Vater schützt seine Palmen mit grossen Körben und Kisten, die einfach dick mit Laub bedeckt werden.

Bezüglich des Standortes möchte ich auf die Ratschläge hinweisen, welche mir der bekannte Palmengärtner *Ludwig Winter* in Bordighera gab, dem die Riviera in erster Linie ihre zahlreichen Palmen verdankt. Nach ihm soll man den Palmen eine möglichst sonnige freie Lage geben, in der sie Sonne und Wind voll ausgesetzt sind, weil sie nur hier sich kräftig entwickeln und ihre Wedel voll ausreifen. Die beste Zeit zum Beginn der Versuche dürfte Ende Mai sein. Man gebe den Pflanzen einen tiefgründigen nahrhaften, nicht zu leichten Boden; sandiger Lehm sagt ihnen am besten zu. Beim Auspflanzen achte man darauf, dass sie mit der Basis der Blätter noch etwas in der Erde stehen, damit sie genügend Halt haben und durch die Feuchtigkeit des Bodens zur Bildung neuer Wurzeln angeregt werden. Der Erdballen werde möglichst gar nicht verletzt. Merkt man, dass die Pflanzen angewachsen sind, so helfe man der Entwicklung mit schwachen Dünggüssen nach, die jedoch nach Ende August nicht mehr gegeben werden dürfen. Da die Palmen während der Vegetationsperiode stets viel Wasser brauchen, empfiehlt es sich, sie in flache Gruben zu pflanzen, damit man sie gut bewässern kann.

¹⁾ Herr Dr. *U. Dammer* hat in freigebiger Weise der Gesellschaft 200 Samen dieser Pflanze überwiesen, welche zur Aufzucht und späteren Verteilung verschiedenen Gärten übergeben sind.

Die Gehölz-Samenuntersuchungen der Saison 1902/03.

Von **Johannes Rafn**, Kjöbenhavn-F.

Der kalte regnerische Sommer des Jahres 1902 wird im Norden lange in Erinnerung bleiben, denn ohne die ausgezeichneten Verkehrsmittel unserer Zeit, würde die Hungersnot das nördliche Schweden und Finnland, wo das Getreide auf den Feldern verfaulte, heimgesucht haben. Natürlich haben auch diese Witterungsverhältnisse ihre Spur auf die Waldsamenernte hinterlassen.

Eichen und Buchen blühten im Frühjahr 1902 reich in Dänemark, die Witterung war aber derart ungünstig, daß die Blüten größtenteils taub von den Bäumen fielen, und die vereinzelt angesetzten Früchte erreichten im Herbst nicht die Reife. Dasselbe konnte man durch ganz Mitteleuropa spüren, denn nur aus Kroatien und Slavonien waren im vergangenen Winter gut entwickelte reife Eicheln zu haben.

Auch der Birkensamen wurde nicht gut reif; der mitteleuropäische Samen, der mir geliefert wurde, keimte nur 7—8% gegen 30—60% in günstigen Jahren; der südnorwegische nur 35% gegen 50—70% anderer Jahrgänge, und eine kleine Partie Hochgebirgssaat von *Betula odorata* aus der Bergener Gegend, speziell für Kulturversuche auf Island gesammelt, keimte nur 3%, und war somit gänzlich wertlos.

Sogar in Italien hat man den Einfluß des kalten Sommers durch die mangelhafte Keimfähigkeit des Samens gespürt; während *Laburnum alpinum* jahrein, jahraus hier in Dänemark zur Vollkommenheit entwickelten, reifen Samen liefert, war eine kleine Partie italienischen Samens, die ich mir — da Besseres nicht zu haben — kommen liefs, blaß und kleinkörnig und keimte nur 7%; auch war *Tilia grandifolia*-Samen in gut ausgereifter Ware nicht einmal aus Italien zu beschaffen.

Nur diese Beispiele des Laubholzsamens um die abnormen Witterungsverhältnisse zu beleuchten.

Von den Nadelholzsämereien ist es speziell der finnische Samen der gemeinen Kiefer (*Pinus silvestris*) der sich dieses Jahr unreif gezeigt hat; denn während unsere nordische Kiefer sonst ca. 80%, mitunter gar über 90% keimt, ist dieses Jahr die Keimfähigkeit auf 30—40 à 50% herabgegangen, weil die Zapfen nicht reif geworden.

Daß es nach einem so kalten Sommer von größter Bedeutung ist, eine zu frühe Einsammlung der Zapfen nicht vorzunehmen, dürfte einleuchtend sein, und die auf der Tabelle angeführten dänischen *Pinus montana uncinata* bestätigen dies deutlich wie folgt:

Partie I, Zapfen Novbr. 1902	gebrochen nach 10 Tagen	54%	nach 30 Tagen	70%
„ II, „ Dezbr. „ „	„ „ 10 „	91 „	„ 15 „	98 „
„ III, „ Januar 1903	„ „ 5 „	67 „	„ 10 „	90 „
„ IV, „ Dezbr. 1902	„ „ 5 „	87 „	„ 10 „	96 „

die November-Zapfen sind also nicht reif gewesen.

Partie VI wurde im Winter 1901/02 gesammelt, aber erst im Frühjahr 1903 ausgeklegt. — Die Keimfähigkeit war trotzdem über 90%, aber die Keimungsenergie zeigte sich doch durch das Weilen des Samens in den Zapfen geschwächt, denn sie keimte nur 36% in 5 Tagen, während Partie IV im gleichen Zeitraume 87% erreichte.

Auch der Samen von *Picea alba* zeigt sich gegen zu frühes Einsammeln sehr empfindlich, denn die in der Tabelle notierten 3 Partien sind wie folgt geerntet und gekeimt:

Partie I, Zapfen zwischen 20. u. 30. Sept. gebrochen, und der Samen nach 10 Tagen	90% gekeimt
„ II u. III „ „ 10. „ 20. „ „ „ „ „ „ 10 „	68/70% „

Von *Picea sitchensis* hatten wir in der Saison 1901/02 gar keinen Samen und das Jahr vorher nur recht schlechten Samen mit nur 45% Gebrauchswert, so daß es eine große Befriedigung war, in der jetzt beendigten Saison 1902/03 Samen dieses ausgezeichneten Baumes in einer wohl kaum dagewesenen extra schönen Qualität liefern zu können. —

Die Keimfähigkeit ist 79,16% gewesen, die Reinheit 95% und der Gebrauchswert $\left(\frac{K \times R}{100}\right)$ also 75,20% und die Berichte seitens der Baumschulen enthalten demgemäß auch nur Lob und Befriedigung. —

Trotzdem 1 kg reinen Sitkafichtensamen rund $\frac{1}{2}$ Million Samenkörner enthält, wird doch oft der Preis zu hoch gefunden, wodurch die Baumschulenbesitzer sich manchmal verleiten lassen, den billigsten Preis pro Kilogramm Samen als maßgebend zu erachten.

Im Frühjahr schrieb mir z. B. einer meiner Geschäftsfreunde, daß er „viele Angebote schon zu 35 M bei 60% Keimfähigkeit“ hatte! Ja, das glaube ich schon, denn 1 kg 60prozentiger Samen zum Preise von 35 M ergibt 58 M für 1 kg Keimfähigkeit!

Dadurch sah ich mich veranlaßt, an der hiesigen Staats-Samenkontrollstation von 3 der vielen mir im Laufe der Saison zugegangenen Proben Sitkafichtensamen die Keimfähigkeit untersuchen zu lassen.

Ich nahm eine Probe von jedem der Länder: Deutschland, Frankreich und Amerika und zwar von den angesehensten und drei ältesten Firmen und stellen sich die Ergebnisse wie folgt:

Kontroll-Nr. 20736 (Deutschland)	Keimfähigkeit 68%	Gebrauchsw. 61%
„ „ 20737 (Frankreich)	„ 66 „	„ 62 „
„ „ 20738 (Amerika)	„ 37 „	„ 19 „

Wenn man nun diese Keimfähigkeit mit dem Katalogpreise, zu welchem der Samen zum Verkauf ausboten war, vergleicht, um dadurch den für 1 kg Keimfähigkeit zu zahlenden Preis festzustellen, erhalten wir folgende Resultate:

20736, Keimf. 68%	Preis pro kg Samen 35,00 M,	gibt Preis pro kg Keimfähigkeit 51,47 M
20737, „ 66 „	„ „ „ „ 37,00 „	„ „ „ „ 56,06 „
20738, „ 37 „	„ „ „ „ 30,30 „	„ „ „ „ 81,89 „

Laut der beifolgenden Tabelle keimte der von hier gelieferte Sitkafichtensamen nach Analyse der Samenkontrollstation: 79%, und da der Preis für 1 kg Samen 37,80 M war, ist der Preis pro Kilogramm Keimfähigkeit 47,85 M gewesen.

Noch viel schöner beleuchtet der Gebrauchswert von nur 19% den „billigen“ amerikanischen Nr. 20738 mit Verkaufspreis von „nur“ 30,30 M, denn der Preis pro Kilogramm Gebrauchswert war also nicht weniger als 159,47 M; während Samen mit Gebrauchswert von 75,20% und Verkaufspreis pro Kilogramm Samen von 37,80 M nur 50,26 M pro Kilogramm Gebrauchswert betrug.

Das Ziel der Zukunft mußte also sein, den Samen nach Kilogramm Keimfähigkeit und Gebrauchswert, und nicht nach Kilogramm Ware, kaufen und verkaufen zu können.

Coniferen	Tausendkorngewicht	Die Ware enthält Prozent					Von den reinen Samen keimten:			
		Abfall	Reine Samen	Tote Samen	Nicht gekeimte („harte“) Körner	Gefahrswert $\frac{R \times K}{100}$	5	10	15	30
							Tage	Tage	Tage	Tage
						0,0	0/0	0/0	0/0	
Abies amabilis	64,00	18,00	82,00	49,61	8,20	24,19	—	1,50	20,00	29,50
„ balsamea, dänischer	10,40	8,50	91,50	44,40	2,70	44,38	—	12,70	—	48,50
„ cephalonica	60,40	4,80	95,20	62,80	5,70	26,66	—	—	6,00	28,00
„ cilicica	58,70	3,40	96,60	82,10	5,80	8,69	—	—	—	9,00
„ concolor, Oregon	40,00	10,00	90,00	42,30	9,00	38,70	—	6,50	28,33	43,00
„ firma	39,30	3,50	96,50	96,50	—	—	—	—	—	—
„ grandis, Colorado	13,70	3,40	96,60	50,88	—	45,72	—	24,33	33,00	47,33
„ „ Oregon	20,10	8,00	92,00	77,28	—	14,72	—	1,17	12,50	16,00
„ magnifica	57,00	20,00	80,00	54,00	7,20	18,80	—	5,50	16,00	23,50
„ nobilis, Oregon-Samen	26,40	10,00	90,00	67,20	11,70	11,10	—	3,00	9,67	12,33
„ „ Europäischer Samen	24,40	14,00	86,00	58,50	3,40	24,08	—	16,50	—	28,00
„ „ glauca, Europäischer Samen	33,50	2,40	97,60	29,28	—	68,32	—	2,00	48,00	70,00
„ Nordmanniana	60,40	8,00	92,00	56,12	—	35,88	—	0,83	15,33	39,00
„ pectinata	46,10	6,10	93,90	87,30	2,40	4,23	—	0,70	—	4,50
„ Pinsapo	66,00	2,00	89,00	52,40	6,90	38,71	—	—	14,70	39,50
„ sachalinensis	9,98	18,00	82,00	61,90	2,90	17,22	—	0,30	—	21,00
„ sibirica	10,60	2,60	97,40	61,40	—	36,04	—	27,30	—	37,00
„ subalpina	11,13	12,00	88,00	80,08	—	7,92	—	3,66	7,67	9,00
Biota orientalis	14,20	4,00	96,00	49,90	0,50	45,60	—	14,30	—	47,50
Cedrus atlantica, italienischer Samen	85,80	8,30	91,70	77,00	2,80	11,92	—	6,70	—	13,00
„ Deodara, „ „	123,10	9,50	90,50	28,10	2,70	59,73	—	5,00	—	66,00
„ Libani „ „	71,90	20,70	79,30	64,20	7,50	7,53	—	3,50	—	9,50
„ „ französischer „	109,00	8,30	91,70	74,70	5,50	11,46	—	7,30	—	12,50
Cephalotaxus drupacea	—	—	100,00	—	—	—	—	—	—	—
„ Fortunei	—	1,40	98,60	—	—	—	—	—	—	—
Chamaecyparis Lawsoniana, dänischer Samen	2,35	10,00	90,00	58,15	—	41,85	—	26,83	43,00	46,50
„ obtusa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,00
„ pisifera, italienischer Samen	0,95	5,00	95,00	77,90	—	17,10	—	8,17	14,00	18,00
Cryptomeria japonica	3,67	4,80	95,20	37,36	—	57,59	—	16,00	47,67	60,50
Cupressus Goveniana	5,96	1,00	99,00	73,26	—	25,74	—	0,66	3,67	26,00
„ macrocarpa	11,00	6,30	93,70	72,60	—	21,08	—	17,00	—	22,50
„ sempervirens fastigiata	7,14	5,10	94,90	70,20	—	24,67	—	10,30	—	26,00
Larix europaea, Sudeten	6,06	28,40	71,60	—	30,79	40,81	—	46,33	52,50	57,00
„ „ Tiroler	6,03	15,60	84,40	40,09	—	44,31	—	—	34,00	52,50
„ leptolepis, japanischer Samen I	3,70	12,00	88,00	51,04	—	36,96	—	5,00	29,33	42,00
„ „ „ „ II	3,40	24,00	76,00	49,02	—	26,98	—	17,00	30,67	35,50
„ sibirica, russischer Samen I	10,30	0,60	99,40	62,60	—	36,78	—	24,30	33,60	37,00
„ „ „ „ II	—	—	—	—	—	—	—	10,30	26,00	28,50
„ „ „ „ III	10,50	3,10	96,90	95,90	—	0,97	—	0,70	0,70	1,00
Picea alba, dänischer Samen I	3,41	3,20	96,80	6,78	—	90,02	—	89,66	91,00	93,00
„ „ „ „ II	3,01	3,30	96,70	22,80	0,90	73,01	—	68,30	—	75,50
„ „ „ „ III	3,21	1,60	98,40	13,28	—	85,12	—	70,00	78,67	86,50
„ excelsa, Sudeten-Samen	8,38	1,50	98,50	11,80	—	86,68	—	82,00	—	88,00
„ „ bayrischer Samen I	8,60	1,60	98,40	15,59	—	82,81	—	81,33	82,50	84,16
„ „ „ „ II	7,95	2,40	97,60	32,70	1,00	63,93	—	62,00	—	65,50
„ Engelmanni, Colorado	3,57	2,00	98,00	12,59	—	85,41	—	86,17	87,00	—
„ nigra	2,82	9,40	90,60	12,23	—	78,37	—	71,17	80,00	86,50
„ obovata	4,67	2,40	97,60	5,90	—	91,74	70,30	92,00	—	94,00
„ pungens, Colorado	4,13	0,60	99,40	4,57	—	94,93	—	93,50	95,50	—
„ sitchensis Oregon	2,05	5,00	95,00	19,80	—	75,20	—	62,66	69,84	79,16

Coniferen	Tausendkorngewicht	Die Ware enthält Prozent					Von den reinen Samen keimten:			
		Abfall	Reine Samen	Tote Samen	Nicht gekeimte („harte“) Körner	Gebrauchswert $\frac{R \times K}{100}$	5	10	15	30
							Tage	Tage	Tage	Tage
						0/0	0/0	0/0	0/0	
Pinus aristata, Colorado	22,20	4,00	96,00	9,60	—	86,40	—	89,00	90,00	—
„ Banksiana, Minnesota I	4,88	3,20	96,80	12,10	—	84,70	76,00	85,30	—	87,50
„ „ „ II	4,80	31,60	68,40	18,50	—	49,93	55,00	70,70	—	73,00
„ densiflora, Japan	8,67	3,30	96,70	26,10	—	70,59	—	44,30	—	73,00
„ excelsa	54,70	7,00	93,00	44,60	14,40	33,95	—	8,30	—	36,50
„ insignis	36,40	1,50	98,50	49,20	7,40	41,86	—	9,00	28,00	42,50
„ Laricio	14,40	1,80	98,20	31,40	1,50	65,30	—	55,70	—	66,50
„ „ austriaca	21,70	8,50	91,50	33,40	1,40	56,73	—	58,70	—	62,00
„ montana uncinata, dänischer Samen I	7,47	1,50	98,50	13,70	16,30	68,46	—	54,00	—	69,50
„ montana uncinata, dänischer Samen II	6,71	1,20	98,80	1,98	—	96,82	—	91,33	98,00	—
„ montana uncinata, dänischer Samen III	6,94	0,80	99,20	6,00	0,40	92,75	67,00	89,30	—	93,50
„ montana uncinata, dänischer Samen IV	7,43	0,50	99,50	3,50	—	96,02	87,00	95,70	—	96,50
„ montana uncinata, dänischer Samen V	6,78	0,30	99,70	3,00	—	96,71	64,70	93,30	—	97,00
„ montana uncinata, dänischer Samen VI	8,07	0,90	99,10	6,00	0,40	92,66	35,70	90,30	—	93,50
„ montana Pumilio, Schweiz	6,00	2,10	97,90	17,60	3,40	86,64	—	72,70	—	88,50
„ monticola I	29,00	2,40	97,60	7,81	83,94	5,86	—	1,67	2,17	6,00
„ „ II	16,60	4,20	95,80	65,90	28,00	1,92	—	—	0,20	2,00
„ Murrayana var. Sargentii, Colo.	4,37	2,80	97,20	13,93	—	83,27	—	66,33	78,00	85,67
„ Pinaster, italienischer Samen	62,70	0,30	99,70	15,40	9,50	74,78	—	1,00	—	75,00
„ „ französischer „	50,00	0,20	99,80	13,50	34,90	51,40	—	—	24,70	51,50
„ ponderosa, Oregon	54,20	2,90	97,10	15,50	51,50	30,10	—	10,00	—	31,00
„ resinosa	9,25	3,00	97,00	10,83	—	86,17	—	69,50	87,00	88,84
„ rigida	6,82	1,70	98,30	11,80	—	86,50	71,70	85,00	—	88,00
„ silvestris, schottischer Samen	6,59	8,00	92,00	35,42	—	56,58	—	58,00	60,00	61,50
„ „ finnischer Samen I	4,25	3,50	96,50	16,41	29,91	50,18	—	17,17	25,83	52,00
„ „ „ II	4,36	2,00	98,00	46,06	21,56	30,38	—	13,33	21,00	31,00
„ „ „ III	4,00	12,00	88,00	41,36	10,56	36,08	—	27,33	31,00	41,00
„ Strobus, nach 156 Tagen: 63 ⁰ / ₀	14,10	8,50	91,50	33,40	0,50	57,60	—	—	—	—
„ Strobus, nach 182 Tagen: 64 ⁰ / ₀	—	5,00	95,00	—	—	60,80	—	—	—	—
„ Thunbergii, Japan	11,90	1,80	98,20	30,40	2,00	65,79	—	42,30	—	67,00
Pseudotsuga Douglasii Oregon I	10,43	3,80	96,20	30,31	—	65,90	—	12,66	24,00	68,50
„ „ „ II	10,30	6,00	94,00	41,40	2,80	49,82	—	7,70	—	53,00
Sequoia gigantea, Oregon	4,60	5,30	94,70	68,20	1,40	25,09	—	2,70	—	26,50
Thuya gigantea, Oregon	1,24	20,40	79,60	47,40	—	32,24	—	31,30	—	40,50
„ „ „	1,00	35,80	64,20	41,70	—	22,47	—	28,00	—	35,00
„ occidentalis, dänischer Samen	0,982	42,70	57,30	23,20	—	34,09	—	52,00	—	59,50
„ „ amerikanischer Samen	1,08	15,20	84,80	48,80	—	36,04	—	24,00	—	42,50
Tsuga canadensis, 220 Tagen 36 ⁰ / ₀	2,41	6,00	94,00	—	93,69	0,31	—	0,16	—	0,33

Laubhölzer	Tausendkorngewicht	Die Ware enthält Prozent					Von den reinen Samen keimten:				
		Abfall	Reine Samen	Tote Samen	Nicht gekeimte („harte“) Körner	Verbrauchswert $\frac{R \times K}{100}$	5	10	15	20	30
							Tage	Tage	Tage	Tage	Tage
<i>Alnus cordata</i>	1,96	47,90	52,10	47,80	4,20	0,10	—	—	—	—	0,30
„ <i>incana</i> I.	—	58,90	41,10	—	—	14,00	28,00	33,00	—	34,00	—
„ „ II.	—	58,60	41,40	—	—	16,10	24,00	36,00	—	39,00	—
„ „ III.	0,585	57,50	42,50	20,60	—	21,90	28,10	47,00	—	—	51,50
„ „ IV.	0,660	29,90	70,10	25,20	—	44,90	57,00	61,30	—	—	64,00
„ „ V.	—	40,20	59,80	—	—	31,70	51,00	—	—	53,00	—
„ „ japanischer Samen	—	—	—	—	—	6,00	—	—	—	7,00	—
„ <i>glutinosa</i> I.	—	44,00	56,00	—	—	23,00	36,00	41,00	—	41,00	—
„ „ II.	—	40,90	59,10	—	—	26,00	38,00	44,00	—	44,00	—
„ „ III.	1,24	36,20	63,80	34,80	—	29,00	37,00	41,00	—	45,50	—
„ „ IV.	—	—	—	—	—	—	33,70	38,70	—	43,00	—
„ <i>viridis</i> , japanischer Samen	—	—	—	—	—	—	37,00	—	43,00	43,00	—
<i>Betula lenta</i>	0,798	38,00	62,00	34,10	—	27,90	—	19,60	—	—	45,00
„ <i>lutea</i>	1,01	16,00	84,00	43,70	—	40,30	—	36,60	—	—	48,00
„ <i>odorata</i> , norwegischer Samen	—	—	—	—	—	—	—	0,30	—	—	—
„ <i>verrucosa</i> I.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,00	—
„ „ II.	0,140	63,00	37,00	33,90	—	3,10	—	4,00	—	—	8,50
„ „ norwegischer Samen	0,132	65,40	34,60	22,50	—	12,10	29,30	34,00	—	—	35,00
<i>Buxus sempervirens</i>	13,10	2,70	97,30	97,30	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	—	—	—	—	—	—	53,00	—	—	55,00	—
<i>Clematis viticella</i>	21,10	4,80	95,20	93,94	—	1,26	—	1,33	1,33	—	1,33
„ „	19,10	2,60	97,40	96,43	—	0,97	—	0,83	1,00	—	—
<i>Laburnum alpinum</i>	23,70	—	100,00	0,50	92,50	7,00	—	2,33	5,50	—	7,00
<i>Philadelphus coronarius</i>	0,20	70,00	30,00	29,40	—	0,60	—	—	1,67	—	2,00
<i>Spiraea opulifolia</i>	0,98	0,80	99,20	98,05	—	1,15	—	0,50	1,00	—	1,16
<i>Ulex europaeus</i> I	6,76	5,90	94,10	16,00	29,20	48,90	—	7,70	—	—	52,00
„ „ II	6,80	7,00	93,00	9,80	39,50	43,70	—	7,00	—	—	47,00

Dendrologisches aus Nord-Amerika.

Von Professor **Robert Demcker** in Bogota (New-Jersey, U. S. A.).

Seit einigen Jahren sind deutsche Dendrologen eifrigst bemüht, nordamerikanische Gehölze in ihre Baumschulen und Forsten einzuführen. Wenn sie nun vornehmlich ihr Augenmerk nach den Coniferen-Beständen des Westens jenseits der Felsengebirge richten, so ist dies bei der großen Artenzahl der Gattungen *Pinus*, *Picea*, *Abies* usw., unter denen sich ja prachtvolle Formen finden, leicht erklärlich; aber auch der Nutzen den diese oft gigantischen Arten durch ihr vortreffliches Bau- und Nutzholz bringen, muß das Interesse in Deutschland anspornen, um diese Arten dort heimisch machen zu können. Leider sind oft gerade die schönsten und imposantesten Spezies für den deutschen Winter zu zart. Wenn auch manche dieser Arten, die an den östlichen Abhängen der Sierra-Nevada von Nord-Californien und Oregon wachsen, sich bis in die kälteren Regionen, selbst bis in jene von heftigen Schneestürmen stets heimgesuchte Hochgebirgstäler verbreiten, so können doch nur

die Nachkommen der abgehärteten Individuen aus diesen kälteren Regionen in Deutschland günstige Resultate liefern. Aber es ist nicht leicht, Samen in diesen hohen, abgelegenen und oft sehr schwer zugänglichen Regionen zu sammeln, denn oft verhindert ein sehr zeitig eintreffender Winter das Einsammeln gänzlich, oder die Ernte ist dann noch nicht genügend ausgereift. Die Reifezeit der Samen vieler Coniferen ist sehr unbestimmt, meistens aber vom Winter bis zum folgenden Frühjahr. —

Es gibt aber hier in Amerika noch andere Baumgattungen in dem Bereiche der laubabwerfenden Gehölze (deciduous trees), von denen manche wohl wert sind, in den deutschen Baumschulen und Forsten angepflanzt zu werden, deshalb möchte ich nun die Aufmerksamkeit der Herren Dendrologen durch nachfolgende Zeilen zunächst auf einen Baum lenken, der freilich schon längst bekannt ist, dessen großer Wert aber für Parkpflanzungen und ganz besonders für Nutzholzgewinnung im Forstbetriebe nicht zu unterschätzen ist. Es ist dies die Blau-Esche

Fraxinus quadrangulata, Michx.

Sie ist ein schnell wachsender stattlicher Baum mit geradem Stamme und leicht geschlossener Krone, und erreicht in guten Lagen eine Höhe von 75 bis 100 Fufs. Der Stamm, der zeitig die untersten Äste abwirft, ist mit einer graubraunen, ziemlich rauhen, etwas rissigen Rinde bekleidet. Die Blau-Esche unterscheidet sich besonders durch die viereckigen jungen Zweige von allen andern hiesigen *Fraxinus*-Arten. Die Belaubung ist üppig, saftig grün, sogar bläulich grün, wenn auf reichem Boden wachsend, und dieses satte Kolorit zeigt sich und tritt am bemerkbarsten hervor, wenn junge Blau-Eschen mit Weifs-Eschen und anderen Arten von gleichem Alter zusammen stehen. Die Färbung des Laubes aller amerikanischen Eschenarten hängt eben sehr viel von der Örtlichkeit und der Beschaffenheit des Bodens ab; so z. B. ist das Laub der Weifs-Esche, *Fraxinus americana*, L. satt dunkelgrün auf schwerem tonigem und feuchtem Boden, heller, oft weifslich auf leichter, sandiger und steiniger Erde mit Kiesunterlage; und so in ähnlicher Weise variiert das Kolorit des Laubes der übrigen amerikanischen Eschen.

Ist die Weifs-Esche nur ein Baum der atlantischen Staaten (sie übersteigt selten die Bergketten der Alleghanies), so kommt sie doch auch in West-Virginien und im östlichen Teile von Ohio vor, wo ich sie an den Ufern des Scioto- und des Muskingum-Flusses in voller Üppigkeit wachsend fand. Die Blau-Esche dagegen ist ein echter Baum der mittleren Staaten, und besonders heimisch in Ohio, Kentucky, Indiana, Illinois, Iowa und in den meisten Gegenden des weiten Mississippi-Tales. Ihre südliche Verbreitung geht durch Tennessee über die Cumberland-Mountains in das nördliche Gebiet von Alabama, und dehnt sich aus über die ganze Umgegend von Chattanooga. Die meisten amerikanischen Eschenarten sind nur Bäume mittleren Wuchses, es bleiben selbst einige Arten ganz zwergartig an bestimmten Standorten; dies gilt besonders von der Rot-Esche, *Fraxinus pubescens*, und der Grün-Esche, *Frax. viridis*, wenn sie in den Bergdistrikten von Carolina wachsen; die Blau-Esche dagegen behält immer ihren hohen Wuchs, selbst in hohen Bergdistrikten wo sie noch vorkommt, und dabei ist diese Art äusserst winterhart. Junge Blau-Eschen in den Baumschulen von Covington, Kentucky, am Ohio-Flusse ertragen ohne Schaden die niedrigsten Temperaturen während der kältesten Wintermonate, wo der Ohio-Flufs lange Zeit fest zugefroren blieb; selbst junge Bäume von 2—4 Zoll Stamm-Durchmesser, im Herbst gepflanzt, erlitten keinen Nachteil. Weniger hart ist aber die Weifs-Esche, die sich daher besser für eine Frühjahrs-pflanzung eignet. —

Die Blau-Esche ist auch sehr anspruchslos mit dem Boden und dem Standort. Ich fand diesen schönen, schlanken, hohen Baum auf allen Bodenarten, an Flußufern und Bächen, auf hohen oft sandigen Flächen, auf dem Kalkboden der sibi-

rischen Schichten bei Cincinnati und bei Nashville in Tennessee; ferner in Anpflanzungen bei Chicago, im Prairiesande; bei Milwaukee, auch bei Toronto in Canada in steifem Lehmboden, überall gedieh dieser Baum ganz vortrefflich. — Jeder erfahrene Landschaftsgärtner weiß, daß es nicht viele Arten von Bäumen gibt, die in den Parkanlagen der großen Städte den Staub, Rauch und Luftdruck in solchen geschlossenen, oft von großen Bauten umgebenen Orten ertragen können, selbst die sonst so harte amerikanische Ulme verliert vorzeitig ihr rostig und dürr gewordenes Laub, oft schon im Hochsommer, während die Blau-Esche sich z. B. im Zentral-Parke von New-York am widerstandsfähigsten von allen erwies. Wie wohl genügend bekannt, herrscht in den ganzen Mittelstaaten der Union von der atlantischen Küste bis zu den großen Ebenen jenseits des Mississippi der Misch-Wald vor, d. h. es vereinigen die Wälder eine große Anzahl von Baumarten, die zerstreut untereinander wachsen, oft mit Coniferen untermischt und durchsetzt sind, und somit dominiert selten eine besondere Art in ganzen Beständen für sich allein. — Eichen verschiedener Arten, Buchen, Ahorne, Eschen, Pappeln, Weiden, Ulmen, Birken, Tulpenbäume, Hickoris, Pavia (in den Weststaaten), *Castanea (vesca) americana*, *Gymnocladus canadensis* und Nufsbäume usw. bilden diese Wälder. In den atlantischen Staaten gesellen sich meistens zu den vorhergenannten Gattungen noch die *Juniperus virginiana*, die roten Maulbeerbäume, Kirschenarten, *Liquidambar styraciflua*, *Nyssa*-Arten, *Magnolia glauca*, und auch *Thuja occidentalis* an Flüssen und den großen Seen. Und reicher wird noch die Artenzahl dieser Mischwälder im südlichen New-Jersey, Maryland und Virginien, denn hier finden die Baumarten des Nordens ihre südlichen Verbreitungsgrenzen, während die Gehölze des Südens bis hierher zu ihren nördlichen Verbreitungsgrenzen vordringen. Bis zu diesen Breitegraden von Virginien und Kentucky wachsen auch die Magnolien-Arten mit abwerfenden Blättern. — Diese Mischwälder sind nun die eigentliche Heimat der beiden hochwachsenden amerikanischen Eschen; hier erstarken sie schnell zu stattlichen Waldriesen, die mit ihrem zähen Holze den heftigsten Stürmen Trotz bieten. Ich sah in den Staaten Ohio, Kentucky, Indiana und Illinois an Plätzen, wo der Wald vorher ausgerodet worden war, um Feldfluren zu schaffen, noch viele einzelne Blau-Eschenstämme auf den kahlen Fluren wachsen, deren zähe kahle Stämme sich noch aufrecht hielten, während schon Eichen, Buchen und Ahornstämme längst niedergestürzt waren; gewiß ein Beweis für die Zähigkeit des Holzes, dem Wetter und dem Winddruck zu widerstehen. Die blaue und die weiße Esche treiben leicht aus den Wurzelstöcken aus und bilden schon in wenigen Jahren wieder schlagbare Stämme, die überall von den Farmern leicht zu Fenzriegeln gespalten werden; hauptsächlich aber ganz im Westen finden die Blau-Eschen für die Zickzack-Fenzen die größte Verwendung. Für die so ausgedehnte und großartige amerikanische Holzindustrie sind die beiden Eschen, hauptsächlich aber die Blau-Esche von allergrößter Wichtigkeit, denn sie liefert das unübertroffene Material zu den Millionen von Mehlfässern, die jährlich verbraucht werden, teils als Fafsstäbe, teils als Reifen zu den Fässern. Die jungen Sämlinge sowie die Stockausschläge werden zu diesen Reifen gespalten. Auch zu vielen landwirtschaftlichen Werkzeugen, zum Wagenbau usw. wird das zähe Holz benutzt.

Um einen recht anschaulichen Beweis von der Zähigkeit des Blau-Eschenholzes zu liefern, möge nachfolgende Episode aus meinen Erlebnissen in Kentucky dienen: Ich war im Juli des Jahres 1858 in der Nähe von Newport am Lieking-Flusse beschäftigt, eine Landfläche für eine große Anlage zu vermessen, als ich von einem Wirbelsturme überrascht wurde. Es war 2 Uhr nachmittags und der Fahrenheitsche Thermometer an der stattlichen Villa des Landeigentümers zeigte bereits 98 Grad Wärme im Schatten, dabei regte sich kein Lüftchen, als am nordwestlichen Horizonte plötzlich schwarze Wolken heraufgezogen kamen. Die Luft war außerordentlich drückend und der Himmel von aschgrauer Farbe als wenn Rauch oder Staubmassen

die ganze Luft durchsetzten. Ich war sehr besorgt, noch vor dem Ausbruche des Sturmes mein Wohnhaus zu erreichen, und lief deshalb schnell über den Fahrweg um eine Zickzack-Fenz zu übersteigen und den Weg abzukürzen. Gerade als ich mich auf der Fenz befand, brach der Tornado los, hob mich zuerst 20 Fuhs in die Höhe und schleuderte mich dann in das von Obstbäumen besetzte Kleefeld. Ich war fast betäubt und hörte nur hinter mir ein fürchterliches Krachen, Brausen und Donnern. Ein heftiger Regenguß überschüttete mich plötzlich und brachte mich wieder zur Besinnung. Endlich nach banger Minuten raffte ich mich auf und gelangte, an allen Gliedern wie gelähmt, unter strömendem Regen in meine Wohnung. Nach einer kurzen halben Stunde war alles vorüber; die Sonne schien von heiterem Himmel herab, kein Lufthauch in der Natur. — Allein welche Verwüstungen hatte dieses kurze Unwetter angerichtet. In der ganzen Umgebung des Tornados in der Richtung von Nordwest nach Südost war alles meilenweit zerstört: Obstplantagen, Wohn-, Farm- und Stallgebäude, alles lag niedergebrochen und zerschmettert dem Boden gleichgemacht. Am nächsten Morgen erst war ich im stande, zu gehen, und suchte sofort die Villa auf, die nahe am Rande eines schönen Hochwaldes gelegen war. Sie lag in derselben Richtung woher ich das entsetzliche Krachen während des Sturmes vernommen hatte. Sämtliche Wirtschaftsgebäude lagen zertrümmert, während die Villa nicht vom Sturme gestreift worden war. Aber der prächtige Wald war verschwunden. In schräger Richtung über denselben hinweg war der Tornado gezogen und hatte alles niedergebrochen; wie ein Schnitter ein Weizenfeld abmägt, so waren die großen Waldriesen gefallen. Eichen, Buchen, Ulmen usw., viele von 4—5 Fuhs im Stammdurchmesser waren nach allen Richtungen hin wohl 8—12 Fuhs über dem Boden glatt abgeschnitten. Die Stämme der Blau-Eschen allein waren nur eingeknickt, aber zersplittert bis in die Kronen hinein: ihre Äste hingen zerbrochen von den mächtigen Stämmen herab. — Es dauerte lange Zeit und nahm nachher viel Arbeitskräfte in Anspruch, den Wald aufzuräumen, und um diese enormen Schäden wieder zu bessern. Jahrelang hat es gedauert ehe aus dem zerstörten Walde wieder neues Gehölz entstand. Durch Stockausschlag und durch Selbstansaat steht jetzt ein junger Wald an Stelle des vernichteten. — Und diese riesige Verwüstung hatte der Tornado in zehn Minuten herbeigeführt.

Auch diese Waldvernichtung war für mich ein Anschauungsunterricht in großem Maßstabe. Sie liefert den Beweis, daß Bäume mit sehr festem Holze und weniger Biegsamkeit und Zähigkeit der Stämme einem so heftigen Luftdruck nicht zu widerstehen im stande sind, während Bäume mit elastischem und biegsamem Holze leichter den Stürmen Trotz bieten können. Seit dieser Begebenheit habe ich mehrfach für den Anbau der Blau-Esche in Schrift und Wort gewirkt.

Alnus serrulata., Ait. Var. *pumila.*

Diese glatte grüne Else mit gesägten Blättern ist eine ganz typische Form, welche die Uferlandschaften der Flüsse, Bäche und Seen der Oststaaten ziert. Ihre frische, glänzende Belaubung und die prächtigen Konturen der Büsche, sowie die Massen der dunkelbraunen Fruchtkätzchen, welche noch lange nach Abfall der Blätter die Büsche zieren, machen sie für jeden leicht bemerkbar. Selbstverständlich sollte dieses wertvolle Gehölz in keiner Parkanlage fehlen, und ist es wohl anzunehmen, daß es auch schon in deutschen Anlagen bekannt ist.

Hier nun, auf meiner Besitzung in Bogota, am Ufer des Hackensack-Flusses, entdeckte ich im letzten Herbste einige Büsche der obigen Zwergform. Die typische Form dieser Else erreicht eine Höhe von 10—15 Fuhs, während die *Alnus pumila* bei voller Ausbildung nur eine Höhe von 4—5 Fuhs aufweist; dabei sind diese Büsche breiter und kompakter.

Wenn ich hiermit die *Alnus serrulata* ganz besonders zur Massenpflanzung

in Parks, zum Uferschmuck von Seen, Bächen und Lagunen, und zur Uferbefestigung stark strömender Gewässer angelegentlichst empfehle, so ist es wegen der Widerstandsfähigkeit dieser Art gegen Winterkälte, häufiges Auftauen und wieder Zugefrieren der Gewässer, sowie der kräftigen, weit verzweigten Wurzeln, welche Ufersand und Schlamm festzuhalten vermögen, und in Verbindung obiger guten Eigenschaften herrliche landschaftliche Effekte hervorbringen.

Die Zwergform davon nun würde für die Wasseranlagen kleiner landschaftlicher Gärten von außerordentlichem Werte sein, da sie in Verbindung mit Zwergbirken, Zwergweiden und *Cornus sibirica* auch auf kleinem Raum sehr malerisch zu wirken geeignet ist.

Myrica cerifera, L. Var. *excelsa*.

Diese gewöhnliche Wachsmyrte hat in den Oststaaten der Union eine sehr große Verbreitung. Sie ist auf sandigem Boden der Ufergelände, an trockenen Hügeln mit Birken und roten Cedern vermischt, an Wegen und Zäunen fast überall hier zu finden. Sie behält im Winter an geschützten Lagen ihr schönes grünes Laub. An Plätzen, die dem Wind stark ausgesetzt sind und an schon alten oder fruchttragenden Büschen verliert sie oft teilweise das Laub, welches dann Mitte Mai wieder frisch und dicht erscheint. In manchen Gegenden, wie Virginien, Connecticut usw. werden die Samen auch zur Gewinnung eines guten Wachses gesammelt.

Was nun diese *Myrica* für den Landschaftsgärtner von so großer Wichtigkeit macht, ist ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Unbill des Wetters durch ihre zähen Wurzeln, die den Boden tief durchdringen und viele junge Schüsse emportreiben. Sie erreicht hier in allen Bodenarten eine Höhe von 4, 5 und 6 Fufs, ist aber immer von unten auf buschig und stark verzweigt. Bei den vielen Tausenden von Exemplaren, die ich beobachtete, waren die habituellen Erscheinungen immer gleich, und kommen bei der großen geographischen Verbreitung dieser Pflanze Varietäten außerordentlich selten vor. Nur eine ganz niedrige Zwergform dieser Wachsmyrte stammt von den Bergbezirken Carolinas, und hier, in der Nähe von Bogota fand ich unlängst ein Exemplar, welches ein vollständiges Bäumchen bildete. Von der Wurzel aus erhebt sich der ungefähr 4 Fufs hohe und 2 Zoll dicke Stamm und bildet oben eine flache Krone. Es hob sich dies Individuum von seiner Umgebung der übrigen Wachsmyrten so auffallend ab, daß ich Veranlassung nahm, den Samen dieser Form zu sammeln. Sollte es mir vergönnt sein, dieses Exemplar gegen Zerstörung zu schützen, so würde es mir wohl möglich sein, im Herbst genügend Samen zu ernten, um Freunden immergrüner Gewächse mit solchem auszuweichen.

Die Wachsmyrten, welche in Deutschland ja auch winterhart sind, sollten wohl eine bessere Beachtung von seiten der Handels- und Landschaftsgärtner finden. Für Front-Pflanzung von Rhododendron-Gruppen oder zwischen kleinen Coniferen und Azaleen müßten sie von schätzenswerter Wirkung sein.

Prinos verticillata, Gray und *Prinos laevigata*, Gray.

Unter den zahlreichen Sträuchern, welche in den östlichen Vereinigten Staaten wachsen, und Wälder und Fluren mit ihrem Blütenreichtum und auch oft durch schön gefärbte Früchte zieren, zeichnen sich besonders diese beiden *Prinos*-Arten aus.

Wenn im November das Laub der Bäume fällt, sieht man hier und dort an den Waldrändern und durch die Gebüsche die scharlachroten Beeren dieser *Prinos*-Arten leuchten. Auch diese Arten werfen ihr Laub ab, kontrastieren aber mit den sie umgebenden Sträuchern durch ihren aufrechten Wuchs und die fast schwarzen Stämme und Zweige, welche dicht besetzt mit diesen hochzinnerroten Beeren sind; hierdurch sind sie für die Wintermonate von unendlichem landschaftlichem Reiz.

Obwohl beide Arten schon lange bekannt sind, so findet man sie doch selten als Ziersträucher in Parks und Gärten angepflanzt. Es mag dies daher kommen, daß Baumschulenbesitzer und Handelsgärtner wohl meist nur solche Gehölze kultivieren, die allgemein verlangt werden, und durch die Anzeigen in den Katalogen ihre Verbreitung finden. Man will ja immer nur Neues haben, und übersieht dabei das Gute, Längstbekannte der nächsten Umgebung.

Ich habe die genannten Arten vielfältig für Gartenanlagen mit dem besten Erfolge benutzt. Diese *Prinos*, hier gewöhnlich „Schwarze Else“ oder „Winter Berry“ genannt, wächst nie in ganzen Beständen, sondern vereinzelt zwischen *Cornus*-Arten, *Spiraeen*, *Viburnum*, *Alnus serrulata*, Wachs-Myrten und *Cephalanthus occidentalis*, und sobald diese Sträucher ihr Laub verlieren, prangen die *Prinos* in ihrem vollen Fruchtschmuck.

Beide *Prinos*-Arten unterscheiden sich botanisch sowie habituell voneinander nur sehr wenig. Ihre Blätter haben große Ähnlichkeit mit den Blättern der gewöhnlichen Pflaumenbäume. Hin und wieder findet man auch einzelne Büsche mit etwas schmälern und längeren Blättern, und bei *Prinos verticillata* sind sie je nach ihrem Standort an der Unterseite zuweilen etwas behaart. *Prinos verticillata* wächst auch mehr auf trockenerem Boden, während *Prinos laevigata* feuchte, auch sumpfige Stellen zu ihrem Standort bevorzugt. So ist auch die Größe der Beeren von ihrem Standort abhängig.

Prinos verticillata erreicht oft die Höhe von 10—12 Fuß, bleibt aber immer aufrecht und gerade, und bildet im Alter Büsche von 5—8 Fuß im Durchmesser, *Prinos laevigata* dagegen erreicht selten die Höhe von 8 Fuß. Da beide Arten ganz winterhart sind, und sich von dem Staate Maine bis nach Nord-Carolina verbreiten, und den rauhesten Winterstürmen trotzen, so wären sie sicherlich für deutsche Anlagen von unschätzbarem Wert.

Prinos glabra, Gray, ist die dritte Art, welche in den östlichen Staaten weit verbreitet ist. Sie wächst aber meistens als Unterholz in lichten Laubwäldern und behält den Winter hindurch ihr schönes glänzendes Laub. Die Früchte sind glänzend schwarz und bleiben an den Büschen während der Winterzeit. Eine Gruppenpflanzung dieser drei Arten untermischt mit *Cornus mas*, *Viburnum Oxycoccus*, *Symphoricarpus*, *Evonymus* und *Myrica cerifera* würde unstreitig eine große Zierde einer Parkanlage bilden. Deshalb möchte ich diese in deutschen Gärten noch so seltenen *Prinos*-Arten besonders Landschaftsgärtnern gelegentlichst empfehlen.

Robert Demcker.

Nachschrift.

Herr Professor *R. Demcker*, der Verfasser der vorstehenden Arbeit hatte die Güte, der Gesellschaft eine ausreichende Menge Samen von der beschriebenen *Alnus*- und *Myrica*-Form sowie von *Prinos verticillata* lediglich gegen Erstattung der Sammelkosten zu überlassen, und sprechen wir dem genannten Herrn hierfür unseren angelegentlichsten Dank aus. Herr *Demcker* hat eine Reihe von Jahren eine Professur für Botanik in Chicago bekleidet und jetzt in Bogota auf seiner Besetzung ein Arboretum verbunden mit einem auch Handelszwecken dienenden, eigenen botanischen Garten errichtet, dessen Produkte auch unserer Gesellschaft zu gute kommen werden, da Herr *von Fürstenberg* bei seinem vorjährigen Aufenthalt in Amerika Herrn *Demcker*, der jetzt Mitglied der Gesellschaft ist, für unsere Interessen gewonnen hat.

Nach den mir gewordenen Mitteilungen ist der Boden der dortigen Anlage so vielseitig zusammengesetzt, daß leichter, sandiger, humusreicher Lehm, Moor- und Heideerde, sowie toniger, mit Humus gemischter schwerer Boden miteinander abwechseln, und somit das Gedeihen fast jeder Pflanzenart gewährleistet ist, um so

mehr, als ein schnellfließender Bach das Ganze durchzieht, und auch feuchte Wiesen mit kleinem Teiche vorhanden sind.

Es werden vorwiegend alle selteneren und wichtigeren Arten der amerikanischen Flora angepflanzt, aber auch solche Pflanzen der übrigen Kontinente nicht ausgeschlossen sein.

Die Besetzung lehnt sich an den Hackensackfluß, der hier schiffbar ist; sein Ufer zeigt üppigste Vegetation, in welcher dort auch die vorbeschriebenen Pflanzenformen aufgefunden wurden. Die ganze Umgegend von Bogota bis an die Ufer des Hudsonflusses ist von großer landschaftlicher Schönheit; es wechseln Höhenzüge mit von Flußläufen durchzogenen Tälern malerisch ab, durchweht von Gärten, großen Obstplantagen in üppigstem Gedeihen, reichen Feldern und Wiesen besetzt mit vielen kleinen Landsitzen. Die Entfernung des Platzes von New-York (City, oberer Stadtteil) beträgt nur 6 km und ist mit der elektrischen Bahn in kürzester Zeit zu erreichen.

Die klimatischen Verhältnisse sind hier sehr günstig; das ganze Gebiet der Hackensack-, Rariton- und Passaic-Flüsse hat ein mildes, feuchtes Klima und die dort einheimische Flora ist demgemäß sehr mannigfaltig; es treffen hier die Pflanzenarten der Südstaaten in ihrer nördlichsten Verbreitung mit den Arten der Nordstaaten in der südlichsten Verbreitung zusammen.

Jeder Dendrologe, der New-York besucht, wird durch einen Besuch dieser geschilderten Anlage sicher großen Genuß haben; andererseits wird Herr *Demcker* über jede seine Heimat betreffende, dendrologische Anfrage gern Auskunft geben, und unserer Gesellschaft zu nützen suchen.

Fritz Graf von Schwerin.

Meine Wahrnehmungen über eine eigentümliche Krankheitserscheinung an *Syringa vulgaris*.

Von **W. Peicker**, Herzoglicher Hof-Garteninspektor in Rauden, O/Schles.

In Breslau, bei Gelegenheit der diesjährigen Verhandlungen der Jahresversammlung der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft zeigte ich erkrankte Zweige von *Syringa vulgaris* und wies kurz auf die Erscheinungen des Auftretens dieser, mir bisher unbekannt gewesenen Krankheit hin, um dabei die Frage anzuregen, ob im Beobachtungsbereich eines oder des anderen der anwesenden Herren vielleicht eine gleiche Wahrnehmung anderswo gemacht worden sei? Da diese Frage dort unbeantwortet blieb — sei es aus verneinender Ursache, sei es, weil man bei der Kürze der noch verfügbaren Zeit für eine Diskussion in dieser Sache nicht mehr Raum zu haben glaubte — so erscheint mir der angeregte Punkt doch wichtig genug, um — einer brieflichen, nachträglichen Anregung des Herrn Vorsitzenden der deutschen dendrologischen Gesellschaft gern folgend — nochmals und hier eingehender auf die in Rede stehende Angelegenheit zu sprechen zu kommen.

Jene Krankheit begann vor drei Jahren damit, daß an einigen $1\frac{1}{2}$ —2 m hohen, guten Sorten von *Syringa vulgaris*, welche, von auswärts bezogen, einige Jahre vorher auf Neuland jung angepflanzt worden waren, gruppiert einzeln frei im Rasen standen und kräftig gediehen, im Sommer, nach vollendetem Trieb, allmählich an einzelnen kleineren oder größeren Zweiggruppen sämtliche Blätter ermattend eine gelbliche, oder auch rötlich-violette Farbe annahmen, andere wieder vom Rande her vertrocknend braun wurden und nach längerer oder kürzerer Zeit abfielen. Teils wurden solche Äste dann bald abgeschnitten, teils blieben sie über Winter noch stehen, weil ihr Holz (wie bei allen derartig erkrankten Zweigen) noch gesund ge-

blieben zu sein schien. Da aber solche überwinterte Äste einen neuen Austrieb entweder ganz versagten, oder nur kümmerlich etwas Leben zeigten, so wurden auch diese beseitigt.

Obwohl nun die gebliebenen Teile der betreffenden Pflanzen zunächst noch gesund vegetierten, so entstanden mit der Zeit doch immer neue Erkrankungsherde an denselben und auch an nicht unmittelbar benachbarten anderen Pflanzen, während einzelne Pflanzen ganz eingingen.

Inzwischen wurden im folgenden Jahre, auch an ganz entfernt anderer Stelle, älter angepflanzte von auswärts bezogene gute Sorten in gleicher Weise astweise ergriffen und im gegenwärtigen Sommer ergreift dieses verderbliche Übel auch ganz alt eingebürgerte Sträucher an verschiedensten Stellen der hiesigen ausgedehnten Anlagen unter ganz verschiedenen Boden- und Feuchtigkeitsverhältnissen!

Bemerkenswert ist hierbei, daß die durchgeschnittenen absterbenden Äste keine Spur einer krankhaften Holzverfärbung aufweisen. Dagegen ergibt sich beim Ausgraben erkrankter Sträucher, daß ein Teil der bis fingerstarken und stärkeren Wurzeln in der Weise tot sind, daß, obwohl auch dort zum Teil der Holzkörper in der Farbe wenig verändert erscheint, die ihn umgebende Rinde in ihrem Zusammenhange kaum gestört, aber vom Holzkörper ganz losgelöst ist und eine tief schwarzbraune Farbe hat. Andere Wurzeln wieder sind gesund und es wurden auch Stellen gefunden, wo fingerstarke Wurzeln an der Grenze ihres Gesundseins dichte Büschel junger, gesunder Faserwurzeln gebildet hatten, während die Fortsetzung derselben Hauptwurzel vollkommen tot sich zeigte.

Obleich ich mich — wenn auch nur in laienhafter Weise — bemühte, vermittels Mikroskopes nach tierischen oder pflanzlichen Verursachern der Krankheit zu forschen, so habe ich bis jetzt nichts dergleichen finden können und bin nun dabei, Material an eine einschlägig wissenschaftliche Autorität mit der Bitte zu senden, diesbezügliche Untersuchungen vornehmen zu wollen.

Verschiedentliche Vermutungen, die ich über die Ursache der Krankheit bisher hegen zu dürfen glaubte, blieben bei den weiteren Wahrnehmungen nicht stichhaltig. Läfst sich nun auch annehmen, daß im allgemeinen die feuchten kühlen Sommer der letztvergangenen Jahre hier, auch dieser Pflanzenkrankheit Vorschub geleistet haben, so bleibt ihre Eigenart für einen alten Praktiker doch zunächst noch ein Rätsel!

Da die Frage, ob gleiche Wahrnehmungen anderwärts auch gemacht worden seien, noch eine offene — unbeantwortete ist und, da der bedenklich zunehmende Fortschritt des Übels auf hiesigem Kulturfelde auf eine recht gefährliche, sozusagen Seuche schliessen läßt, deren Erforschung und Bekämpfung das nächstbestrebenswerte Ziel sein muß, so darf der hiermit erfolgte Hinweis auf diese Gefahr als ganz am Platze angesehen werden.

Um Verwechslungen bei der Beurteilung dieser Krankheit zu begegnen, sei zum Schluß hier noch bemerkt, daß es sich hier nicht etwa um jenes Fleckigwerden der gesunden Fliederblätter handelt, wie es allbekannterweise mehr oder weniger reichlich an Fliedern — zumal bei *S. chinensis* (Rothomagensis) — auftritt und darin besteht, daß solche Blätter zu Anfang des Sommers in ihrer Mitte stellenweise und auch vom Rande her fleckenweise ganz vertrocknen und entstellt werden, während der Ast, bezw. Strauch sonst gesund bleibt. Ebenso bezieht es sich nicht auf das Fleckigwerden gesündester Blätter, das durch die Ernährung der winzig kleinen Larven der Fliedermotte (*Tinea syringella*) dadurch verursacht wird, daß diese Larven kolonienweise zwischen Oberhaut und Unterhaut des Blattes das Parenchym desselben fleckenweise verzehren und so zwischen den beiden Häuten einen Hohlraum verursachen, infolgedessen das Blatt an solchen Stellen ebenfalls trocken wird.

Sehr wesentlich verschieden aber ist bei der eingangs hier besprochenen Krankheit der Umstand, daß nicht nur die Blatterkrankung ganz anders geartet ist, sondern daß ganze Äste und ganze Pflanzen dabei zu Grunde gehen!

Bezüglich dieser Syringen-Erkrankung gingen noch folgende Äußerungen ein:

Im vorliegenden Krankheitsfalle handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um eine Wurzelerkrankung. Der eingesandte Wurzelstock trug größtenteils tote Wurzeln und auch der Wurzelhals war einseitig abgestorben. Dagegen waren die abtrocknenden oder toten Zweige bis auf einen einzigen, der im Holzkörper an einer Stelle gebräunt war, ohne eine sichtbare Ursache für ihr Zurückgehen, so daß derselbe auf das Absterben der Wurzeln zurückzuführen sein dürfte. Wodurch jedoch letzteres bedingt ist, läßt sich aus der Untersuchung eines einzigen Wurzelstockes nicht mit Sicherheit sagen, da, wie Sie vermuten, in der Tat eine gleiche Erkrankung von Syringen bisher nicht beobachtet zu sein scheint. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Ursache der Wurzelerkrankung gewisse, an den Wurzeln vorhandene Pilze sind, doch würde der Beweis dafür erst durch Monate in Anspruch nehmende Impfversuche zu erbringen sein. Jedenfalls gebietet die Vorsicht, beim Roden abgestorbener Pflanzen alle Wurzelteile zu sammeln und zu verbrennen, kranke Pflanzen durch um sie herum gezogene Gräben zu isolieren (da der Pilz im Boden vermutlich von einem Wurzelstock zum andern übergeht), Verschleppung von Erde von kranken Pflanzen zu vermeiden und endlich an Stelle einer herausgenommenen Syringa nicht sogleich eine andere zu pflanzen.

Ihre Bestimmung der durch *Tinea syringella* hervorgerufenen Blattbeschädigungen ist zutreffend. Die Flecken auf *S. chinensis*-Blättern sind durch einen Pilz, *Phyllosticta Syringae*, Westend. erzeugt und würden sich durch Bespritzen mit Kupferkalkbrühe bekämpfen lassen. . . .

Die Häufigkeit der Krankheiten in den dortigen Kulturen dürfte mit den Witterungsverhältnissen des letzten Jahrzehntes in Verbindung stehen, die für Oberschlesien teilweise abnorm waren. Die Wurzelerkrankungen können z. B. durch zu nassen Boden bedingt sein und haben dann ihrerseits schwere oberirdische Schäden im Gefolge.

Aderhold,

Direktor im Kaiserl. Gesundheitsamt, Berlin.

Die Syringenblätter sind gewiß nicht von der von mir beschriebenen Bakterienkrankheit heimgesucht. Letztere greift gewöhnlich schon die noch jugendlichen Blätter und die jüngsten Internodien an und bildet ziemlich dunkelbraune, später schwarze Flecken, die sich schnell vergrößern. Werden die Blätter in späterer Periode ihres Lebens angegriffen, dann verbreitet sich das Absterben der Gewebe sowie die Schwarzfärbung bloß auf einem Teile des Blattes; in der Form und der Ausdehnung der schwarzen Blattflecken zeigt sich auch nicht die geringste Regelmäßigkeit.

Ihre Syringenblätter zeigen Stellen, die weit heller braun sind als jemals bei der Bakterienkrankheit der Fall ist; sie zeigen eine gewisse Regelmäßigkeit in der Verbreitung, insoweit als hauptsächlich der Aulsenrand abgestorben ist; auch scheinen sie mir keine Bakterien zu enthalten; ich habe aber die Blätter in dieser Richtung nicht eingehend untersucht.

Über die vermutliche Ursache des Absterbens der betreffenden Syringenblätter wage ich es nicht, ein Urteil auszusprechen. Es findet sich auf der Oberfläche ein Rauchtaupilz, der aber bekanntlich saprophytisch lebt. Kann es sein, daß hier eine Rauchbeschädigung vorliegt?

Professor Ritzema Bos,

Direktor des phytopathologischen Laboratoriums in Amsterdam.

Eine dendrologische Fahrt durch die Felsengebirge Colorados.

Von F. von Holdt in Alcott (Colo. U. S. A.).

Wenn man, aus der Ebene kommend, die Felsengebirge Colorados in ihren Schluchten betritt, so erblickt man, oft auch schon in der Prärie vor dem Gebirge, sofort massenhaft unsere Felsenkiefer, *Pinus ponderosa scopulorum*, die an den steilsten Gebirgsseiten, an den felsigsten Wänden, wo von Humus der Erde nichts mehr zu entdecken ist, bis zur Spitze hinaufklettert und die den Sonnenbrand zu lieben scheint; man braucht ihr deshalb auch in der Kultur, selbst als Sämling, weder Schatten noch seitlichen Schutz zu geben. In seiner Fähigkeit, selbst auf den nacktesten Felsen noch braubares Holz zu produzieren, erscheint uns der Baum als ein Held und Wolkenstürmer, er erinnert mich in seinen starren Formen, in seinem Trotz auf sturmbraustenden Höhen immer an die Eichen der Heimat. Er liefert auch heute noch Eisenbahnschwellen, wenngleich nicht mehr in dem Maße wie früher, wo der Baum noch auf für Gespanne zugänglichen Stellen in größeren Beständen anzutreffen war. Dafs der Baum zwei Formen hat, wie schon im Vorjahre berichtet, kann aus eingeschickten Querschnitten, die beide in gleicher Höhe, etwa 4 m über dem Boden, gewonnen sind, leicht genug gesehen werden, doch läfst sich über den Wert der beiden Formen streiten und die Meinungen der Holzfäller gehen darüber auseinander. Der Unterschied besteht in der Stärke des Kernholzes, das beinahe unverwüstlich ist. Die Stämme, denen ich diese Querschnitte entnahm, haben zehn Jahre im Wind und Wetter gelegen, nach ihnen ist also A die wertvollere Form und in der Tat wird sie in frischgeschlagenem Zustande gern zu grobem Bauholz genommen, der kleinere Querschnitt ist einem Stamm zur Blockhütte entnommen. Es ist aber immerhin sehr schwer, jedes einzelne Exemplar immer richtig zu klassifizieren, da, wie gesagt, botanische Unterschiede nicht zu bemerken sind, was mir auch schon berufsmäßige Botaniker bestätigt haben. Wer in Deutschland Gelegenheit hat, junge Bestände, selbst 2—3 jährige zu beobachten, wird selber bald merken, dafs da ein Unterschied im Aussehen ist, aber ihn zu definieren, wird auch wohl andere Leute vor Schwierigkeiten stellen. Die Zapfen brauchen zwei Jahre zu ihrer Entwicklung, so dafs man schon im Sommer an den etwa eichelstarken Zapfenknospen die Samenernte des nächsten Jahres beurteilen kann.

Zugleich mit der Felsenkiefer sehen wir auch die Douglastanne und die Plattceder, eine blauadelige, sehr hübsche Form von *Juniperus virginiana*, von ihr jedoch recht verschieden.¹⁾ Die Douglastanne bezeugt ihre Vorliebe für Seitenschutz und Schatten dadurch, dafs sie fast nur an den Nordabhängen der Berge wächst und hier Schluchten förmlich überwuchert. Wo sie ihre Bedingungen findet, wächst sie ebenso auf Felsen und Steinen, als in mehr erdigem Boden. Ich habe schon oft versucht, die Länge der Wurzeln unserer Tannen und Kiefern in dem zerklüfteten Gestein zu untersuchen und glaube jetzt, dafs fast jedes, sagen wir z. B. 50 cm starke Exemplar seine Wurzeln 150—200 m durch das Felsgeklüft hindurchschickt, sowohl um sich zu halten als der im Nachsommer sinkenden Feuchtigkeit willen. Die Douglastanne wagt sich nicht mehr auf die Spitzen der Berge, diesen Platz läfst sie der besonders anspruchslosen *Pinus contorta Murrayana*, die vielleicht unter allen Coniferen diejenige ist, die sich zu Schutzpflanzungen am bestem eignet, weil sie, im Habitus äußerst schlank und dicht, sich in dichten Beständen gut gefällt, hier noch vortreffliche Bohnenstangen liefert und sowohl Wind und Wetter, wie jede Bodenart gut verträgt. Ihr frisches, sehr helles Grün stempelt sie besonders im Frühling zu einer ansprechenden Erscheinung, ob-

¹⁾ Es dürfte demnach wohl *Juniperus scopulorum* Sarg. sein.

gleich ihr Holz wenig Wert hat und sehr harzig ist. Wir finden sie bald vermischt mit *Pinus flexilis*, die lose und dünn wächst, keinen Schatten gibt und weiches, weißes Holz liefert, das nur zur Fabrikation billiger Kisten verwandt werden kann. Der Baum ist nur jung leidlich hübsch. An laubabwerfenden Bäumen finden wir nur die Zitterpappel, oft in ganzen Beständen, ferner an den Bachufern *Betula occidentalis*; *Alnus tenuifolia*, *Acer glabrum*, *Populus balsamifera*, *Crataegus coccinea* und einige andere, aber immer nur einzeln. Die Zitterpappel erscheint überall da, wo Feuer die Coniferenbestände vernichtet hat, in ihrem Schutze wächst das Nadelholz wieder heran, überholt sie bald und die Zitterpappel hat ihre Beschützerrolle ausgespielt, sie wird erdrückt und verschwindet wieder. Merkwürdig ist auch, daß aus solchen, durch Feuer vernichteten, gemischten Nadelwäldern, sich fast immer nur *Pinus contorta Murrayana*, unsere Bohnenstangenkiefer, erhebt. Der Same scheint überall zu liegen und sich jahrelang keimfähig zu erhalten. Alte Exemplare dieses Baumes habe ich bisher noch nicht gefunden.

Fahren wir etwas weiter hinan, so bemerken wir bald *Picea alba* und *Picea Engelmanni*, einander recht ähnliche Vettern und die schönste: *Picea pungens*. Letztere sieht man fast nur an den Bachrändern, während sich ihre Vettern schon eher etwas an den Bergwänden hinaufwagen, jedoch nie sehr viel. Keine von diesen liefert gutes Bauholz; während jedoch *Picea alba* noch leidlich Verwendung findet und *Picea Engelmanni* zu Telegraphen- und Telephonpfosten gerne genommen wird, geht der Holzfäller der *Picea pungens* weit aus dem Wege, das Holz ist wertlos, niemand will es geschenkt. *Picea Engelmanni* ist ein verwöhntes Kind der Berge, in die Ebene verpflanzt fällt sie bald dem Sonnenbrand zum Opfer, während *Picea pungens* das baummörderische Klima der amerikanischen Prärie gut verträgt und überall gedeiht, als wäre sie da zu Hause und das Klima müßte gerade so sein. Ihre Spielarten *glauca* und *argentea* verlieren jedoch oft nach dem Verpflanzen ihren prächtigen Schimmer, erhalten ihn oft erst nach Jahren, manchmal auch nie wieder. Sie übersteht jedoch das Herausreißen aus dem Heimatsboden weit besser als ihre Vettern, als die Douglastanne, die Felsen- und andere Kiefern. Die Douglastanne wird hier zu Zaunpfosten, Eisenbahnschwellen und Gewächshausbau verwendet, liefert Dachschindeln, Balken und Bohlen zum inwendigen Ausbau, zu Brückenpfeilern usw., weil sie viel Widerstandskraft gegen Nässe, Erde usw. zeigt.

Diese unsere bisherigen Gefährten verlassen uns jetzt allmählig beim Weiterfahren und verschwinden bald ganz, in 9000 Fuß Höhe werden sie eben so selten wie sie beim Betreten der Berge häufig waren, dagegen fällt uns jetzt die *Picea Engelmanni* in ihren grünen, blauen und silbergrauen Spielarten überall auf, ebenfalls wird *Pinus flexilis* recht häufig und *Picea alba* kommt schon in ganzen Wäldern vor. Noch höher hinauf tritt dann plötzlich *Pinus aristata* auf, ein echtes Hochgebirgskind, das sich hier oben den Verhältnissen nach häuslich eingerichtet hat, d. h. es wächst hübsch gerade an geschützten Stellen und zeigt da, wo der Wind es packen kann, einen kurzen, starken, knorrigten Stamm mit flacher, gedrückter, vom Sturm zerzauster Krone. Das Holz älterer Stämme ist schwärzlich und brennt gut. Hinter Felsen in geschützter Lage sind junge Bäume oft eine wahre Schönheit (meine bessere Hälfte nennt sie beharrlich *aristocrata* und vielleicht mit Recht). Diese Kiefer überklettert alle ihre Genossen, selbst *Picea Engelmanni*; ich traf sie noch in etwa 12300 Fuß Höhe auf kahlen, sturmgepeitschten Flächen in etwa 1 m Höhe am Boden hinkriechend, Zapfen tragend und anscheinend sich ganz wohl befindend, wohingegen *Picea Engelmanni* in diesen Höhen als echtes, dem Reiter gefährliches Gestrüpp keine Zapfen mehr trägt. Beide wachsen bis zu etwa 1 m Höhe leidlich gerade, dann aber sind sie wie abgeschnitten, es geht keinen Finger breit weiter in die Höhe. In den letzten Meilen vor der Schneegrenze, jedoch nicht ganz bis zur Grenze des Baumwuchses vorgehend, sehen wir

auch die kerzengerade schlanke *Abies subalpina*, als Nutzb Baum ebensowenig bedeutend wie ihre südlich vom Pihes Peak häufige Verwandte *Abies concolor*. Jedoch besitzt *Abies subalpina*, wenn sie in Deutschland in gemischten Beständen unter Seitenschutz gedeihen sollte, eine bei Coniferen seltene Eigenschaft, die sie besonders dem Förster und Tierfreund lieb und wert machen sollte. Die unteren Zweige treiben da, wo sie den Boden berühren, Wurzeln, die Spitze richtet sich hoch und bald entsteht um den älteren Baum ein dichter Kreis junger, dem Wilde einen ganz vortrefflichen Winterschutz gewährend. Ist gar der Mutterstamm herausgehauen, so entstehen förmliche Lauben und Höhlen. Infolge dieser Eigenschaft ist diese *Abies* in volkswirtschaftlicher Hinsicht meiner Ansicht nach die wertvollste aller unserer Coniferen, weil sie den Schnee des Hochgebirges länger festhält, beschattet und beschützt als irgend eine andere Pflanze, da wir hier von künstlichen Bewässerungen und diese von dem Schnee in jenen Höhen abhängig sind.

Bis auf *Pinus ponderosa scopulorum*, *Picea pungens* und *Pinus contorta Murrayana* sind alle unsere Coniferen mehr oder minder empfindlich gegen starken Sonnenbrand, die im Süden des Staates vorkommende hübsche *Pinus edulis* vielleicht ausgenommen, die sich auch in der Schweiz gut bewährt hat. Es ist hier im Gebirge im Sommer des Nachmittags sehr häufig schattig und bei der dünnen Luft macht sich der Sonnenstrahl überhaupt nicht so fühlbar. In mitteleuropäischen Lagen würden die meisten von ihnen in reinen, unvermischten Beständen wahrscheinlich nicht recht vorwärts kommen.

Nicht selten trifft man, besonders oben im Gebirge, stärkere Exemplare, anscheinend gesund von Holz, die eingegangen sind. Rings um sie herum stehen Bäume gleicher Stärke in voller Lebenskraft. Dieses seltsame Absterben haben amerikanische Dendrologen damit zu erklären gesucht, daß durch das Schaukeln im Winde bei starkem Frostwetter die Holzzellen zerstört werden. Daß gerade das einen Baum aus vielen treffen sollte, kann ich nicht verstehen; ich meine, entweder ist der Baum von günstiger gestellten Brüdern einfach vom Futtertrog verdrängt und verhungert, oder aber wir haben es hier mit Folgen elektrischer Schläge und Ausgleichs, es braucht ja nicht gerade immer ein Blitzstrahl zu sein, zu tun.

Mehrfach hörte ich im letzten Jahre die Meinung aussprechen, der Unterschied im Klima Deutschlands und der Felsengebirge bewirke es, daß die Douglastanne, von hier nach Deutschland, natürlich durch Samen, versetzt, dort nicht ganz winterhart sei oder doch das feuchte Klima nicht recht aushalte und daß es daher notwendig sei, Samen aus gleichem Breitengrade, etwa aus British Columbia zu beziehen. Zu gleicher Zeit mußte man jedoch eingestehen, daß 20jährige Exemplare sich bisher gut bewährt hatten. Nun ist aber die Anpassungsfähigkeit der Douglastanne eine ganz außerordentlich ausgedehnte, was schon ihr Vorkommen in diesem Erdteil beweist. Dann ist aber auch der Samenbezug aus British Columbia ein ganz ungemein schwieriger und kostspieliger, wie ich aus Erfahrung weiß. Was aber das Wetter anbelangt, so scheint da einige Aufklärung nötig. In diesem Jahre war selbst in den untersten Gebirgslagen am 10. Mai noch keine Knospe der Douglastanne gesprungen und in der zweiten Septemberwoche ist schon kein Samen mehr in den Zapfen. An Wintertemperatur habe ich schon -37° C. erlebt und an Feuchtigkeit ist oft im Mai und Juni so viel in den Bergen vorhanden, daß man durch die auf allen Blättern liegende, von jeder Nadel tröpfelnde, dicknebelige Morgenluft recht lebhaft an einen Schnepfengang in der Heimat erinnert wird, wenigstens kann man in ihr gerade so durchnäßt werden. Danach kann man ja Vergleiche anstellen.

Die in der letztjährigen Versammlung gemachten Bemerkungen über die verschiedenen Formen der Douglastanne nötigen mich, noch einmal auf dieses Thema zurückzukommen. Soweit meine Erfahrung reicht, sind alle diese Formen und Schattierungen nicht neue, in der Kultur vorkommende Formen, sondern hier im

Heimatlande längst vorhanden. Ich fand schon ganz silbergraue junge Exemplare dieses Baumes, und sammele, so oft Samen da ist, von einem starken Exemplar, das die charakteristische weißblaue Färbung der *Picea pungens argentea*, zeigt, daß sie ihr an Schönheit nicht nachsteht und mein erklärter Liebling ist. Die hängende Form ist hier nicht selten, ebenso kommen andere vor. Ich fürchte aber, daß solche Pflanzen oft mit zunehmendem Alter in den normalen Zustand zurückgehen.

Forsythia europaea Degen und Baldacci.

Neue Spezies

von Otto Froebel, Gartenbaugeschäft, Zürich.

Es darf doch ohne Zweifel als eine höchst frappante Erscheinung bezeichnet werden, daß erst jetzt in unserem alten, nach allen Seiten, wie man annehmen darf, doch gründlich durchforschten Europa noch ein ganz neuer Strauch gefunden werden konnte, von dessen Existenz niemand auch nur eine Ahnung hatte und dessen Sippe bis dahin nur in China und Japan bekannt ist. —

Das war auch nur durch den Umstand möglich, daß diese europäische Art in einem abgelegenen, bisher der Gefährlichkeit und Mühseligkeit der Reise und des Aufenthaltes wegen berüchtigten, Teile der Balkanhalbinsel, in Albanien, zu Hause ist. Der Güte des Herrn Dr. *A. von Degen* in Budapest verdanke ich eine kleine Prise Samen im Oktober 1899, von ihm in Albanien gesammelt. Von dieser konnte ich eine kleine Anzahl Pflanzen erziehen. — Dank der sorgsam Pflege gediehen die Sämlinge gut und entwickelten sich bis zum letzten Herbst (1902) zu schönen, starken, bis 1 m hohen Sträuchern. — Meine Hoffnung, meine Pflanzen würden dieses Frühjahr nun sicher zum ersten Male blühen und mir die Möglichkeit bieten, einen Blütenzweig für unsere „Dendrologischen Mitteilungen“ photographieren lassen zu können, hat sich leider als trügerisch erwiesen. — Ich konnte nur Blattknospen, aber keine Blüten entdecken, weshalb ich die Sträucher in die Baumschule verpflanzen ließ, woselbst dieselben nun freudig gedeihen und hoffentlich nächstes Frühjahr die sehnlich erwarteten ersten Blüten von Pflanzen in Kultur bringen werden. — (Zu meiner Überraschung und gegen alle Erwartung hat ein einziges Exemplar meiner Pflanzen doch eine kleine Anzahl auf zweijährigem Holz zerstreut stehender Blüten gebracht, was leider erst spät bemerkt worden ist. Ich sandte den schon halb verblühten Zweig an Herrn *Beisner* nach Bonn, derselbe konnte aber das Material nicht mehr zur Untersuchung verwenden.)

Das Vorkommen einer *Forsythia* in Europa, während die andern Sorten in China und Japan zu Hause sind und keine Art jemals anderswo entdeckt worden ist, ist doch sehr merkwürdig, erinnert mich aber unwillkürlich an analoge, pflanzengeographisch interessante Fälle von Pflanzen, die seit vielen Jahren in Menge in unseren Gärten gezogen werden. — Ich möchte da vorerst die Gattung *Ramondia* Lam. anführen, wovon die *R. pyrenaica* Lam. ausschließlich in den Pyrenäen vorkommt, dann springt *Ramondia* nach Serbien über, woselbst *R. serbica* Panc. und *Nataliae* Panc. zu Hause sind, dann *R. (Jankaea)* Boiss.) *Heldreichii* auf dem thessalischen Olymp. — Dann findet sich nichts mehr von dieser *Cyrtandracee* bis nach Japan, woselbst sie in *Conandron ramondioides* Sieb. & Zucc. vertreten ist.

Einen ähnlichen Fall finden wir mit *Picea Omorica* Panc. aus den serbischen Bergen, deren nächststehende Art die *P. ajanensis* in Japan ist und denen auf dieser ungeheuern Entfernung auch ein entsprechendes Zwischenglied

fehlt. Erst in *Picea sitchensis* von der Pazific-Küste Nord-Amerikas findet sich der nächste Repräsentant dieser Sektion.

Ich gebe nun die botanische Beschreibung von *Forsythia europaea*, wie sie von Dr. A. von Degen in der Öster. botan. Zeitschrift, Jahrgang 1897, Nr. 11 publiziert worden ist und habe ich die etwas weitschweifige lateinische Charakteristik der Pflanze in etwas verkürzter, sich auf das Wesentliche beschränkenden Form wiedergegeben.

Mittelhoher, reichverzweigter Strauch mit gegenständigen aufrechten oder bogig-aufsteigenden Ästen, deren jüngere durch herablaufende Linien kantig, die älteren ziemlich stielrund sind. — Rinde dünn, gelbbraun, höckerig, kahl. Blätter zu 2 bis 4 quirlig, derb, etwas lederig, die einen grösser, gestielt, ovallanzettlich, an der Spitze lang zugespitzt, in einen ca. 4mal kürzeren Stiel allmählich verschmälert, die andern kleiner, oval, fast sitzend, alle ganzrandig, beiderseits kahl, unterseits blasser. — Blüten vor den Blättern erscheinend, zu 1—3 aus einer Knospe, gestielt deckblattlos. — Blütenknospen mit 10—14 braunen häutigen Schuppen. — Blütenstiele stielrund, kahl. — Kelch an der Frucht stehen bleibend, sehr kurzglockig, 4 teilig, mit oval-lanzettlichen, ganzrandigen, braun-an der Spitze purpurn-werdenden, am Rande bewimperten Abschnitten. Krone....? Kapsel oval-lanzettlich, fast holzig, in einen 3mal kürzeren Schnabel zugespitzt, 2fächerig, von der Spitze her fachspaltig, 2klappig aufspringend, jedes Fach 4—5samig mit länglichen, seitlich zusammengedrückten, fast 3kantigen, braunen, auf der Seite geflügelten Samen. — Laubblätter (mit Stiel) 4—6½ cm lang, 1,7—2,5 cm breit, Blattstiel ½—1 cm lang; Fruchtsiele 4—5 cm lang; Kapsel 1½ cm lang, 7—8 mm breit, von dem 4—5 mm langen Schnabel gekrönt. —

Unterscheidet sich von *Forsythia suspensa* Thunbg. durch derbe, etwas lederige, ganzrandige (nicht gesägte oder 3lappige), schmälere, lang zugespitzte, in den Stiel verschmälerte, kürzer gestielte Blätter und länger geschnäbelte Kapseln; von *F. viridissima* Lindl. durch um die Hälfte kleinere, ganzrandige, derbe, lederige Blätter und durch die Kapsel; durch die gleichen Merkmale auch von *F. intermedia* Zabel (*suspensa* × *viridissima*), und ebenso von *F. Fortunei* Lindl. und *F. Sieboldi* hort. — Die Art zeichnet sich durch die Form und Konsistenz der Laubblätter sehr aus und zeigt mit keiner der andern nähere Verwandtschaft. — Vorkommen: In Albanien, wo sie im Distrikt Orosi bei Simoni und Kalyvaria ausgedehnte Gebüsche (Hecken) bildet.

Die Entdeckung eines wildwachsenden Vertreters der bisher nur aus dem östlichen Asien (China) bekannten Gattung *Forsythia* in Europa ist so unerwartet, daß sich unwillkürlich der Gedanke aufdrängt, daß dieser Strauch in Albanien nur verwildert sei. — Dem gegenüber sprechen jedoch folgende drei Gründe für ihr ursprüngliches oder doch sehr altes Vorkommen:

1. Ihre spezifische Verschiedenheit von allen übrigen bekannten Arten;
2. Ihr massenhaftes Vorkommen in Beständen in einem großen Teile der Mirdizia;
3. Der Umstand, daß dieser Strauch den Einwohnern dieses Landes wohl bekannt ist, ja sogar einen albanesischen Namen führt. —

Bekanntlich setzen die in unseren Gärten häufig kultivierten aufereuropäischen Forsythien selten Früchte an, höchst wahrscheinlich aus dem von *Mágyócsy-Dietz* angenommenen Grunde, daß ihre Befruchtungswerkzeuge nicht der Form unserer blütenbesuchenden Insekten angepaßt sind. Der Umstand, daß die albanische Art reichlich Früchte reift, also augenscheinlich mit allen biologischen Eigenschaften ausgerüstet ist, um sich geschlechtlich fortpflanzen zu können, wäre bei einem Urteil über ihr Indigenat ebenfalls in die Wagschale zu legen. —

Während die übrigen Arten der Gattung nur durch geringfügige Merkmale getrennt werden, ja die zwei Hauptarten *F. suspensa* und *F. viridissima* erst

unlängst nur als heterostyle Formen einer und derselben Art angesprochen worden sind, erscheint die europäische Art als sehr auffallend verschiedener Typus, so daß ich ihre Entdeckung als den weitaus wichtigsten und wertvollsten Fund, den Herr Dr. *Baldacci* heuer gemacht hat, bezeichnen muß. —

Budapest, am 22. Oktober 1897.

Dr. A. von Degen.

Herr Geheimrat Professor Dr. *Engler* bemerkt dazu, daß im botanischen Garten in Berlin schon seit einigen Jahren ein Exemplar der *Forsythia europaea* in Kultur sei, welches jedoch noch nicht blühte.

Derselbe führt dann als Gegenstück *Aesculus Hippocastanum* an, deren Heimat Epirus jetzt sicher nachgewiesen ist, während man früher darüber bekanntlich lange in Zweifel war.

Herr Professor Dr. *Pav* führt als Analogon zu der besprochenen *Forsythia europaea* noch *Syringa Josikaea* an, welche auch verhältnismäßig selten wildwachsend anzutreffen und räumlich ebenfalls sehr weit von ihren Verwandten getrennt sei.

Ähnlich verhalte es sich mit der Gattung *Rheum*, welche im Rhodopegebirge einheimisch ist. Aus dem Worte *Rhabarbarum* ist der deutsche Name *Rhabarber* entstanden. *Rhabarbarum* heißt nichts anderes wie das in den barbarischen (pontischen) Wäldern wachsende *Rheum*.

Einige neuere oder kritische Gehölze.

Von **Alfred Rehder**, Arnold-Arboretum, Jamaica Plain, Mass. (Verein. St. Nord-Amerika).

Pterocarya.

Pterocarya sorbifolia Siebold & Zuccarini, Abh. Bayr. Ak. Wiss. Math. Phys. Kl. 4, 2: 141, No. 122 (1845). — *Dippel*, Handb. Laubholzk. 2: 327 (1892).

P. rhoifolia Siebold & Zuccarini, a. a. O. Nr. 123. — Miquel in Siebold & Zuccarini, Fl. Jap. 2: 89, Taf. 150 (1870), ausschl. Syn. *P. coraeensis*, Sieb. — Maximowicz, Bull. Acad. St. Petersb. 18: 63 [Mél. Biol. 8: 637] (1872). — Franchet & Savatier, Enum. Pl. Jap. 1: 454 (1875). — Shirasawa, Icon. Ess. For. Jap. 1: 35 Taf. 16 (1900).

P. laevigata hort. nach *Dippel* a. a. O.

P. japonica hort. nach *Dippel* a. a. O.

P. fraxinifolia var. *sorbifolia* Zabel in *Rümpfers* Ill. Gart.-Lex. 655 (1901).

Baum bis 30 m Höhe mit locker verzweigter Krone und hohem geradem Stamm bis 1 m im Durchmesser; Rinde des Stammes graubraun mit tiefen Längsrissen; Zweige kahl, nur in der Jugend zerstreut fein behaart, olivengrün bis bräunlichgrün, ältere Zweige mit lange glatt bleibender graubrauner Rinde. Winterknospen eilänglich, die Endknospe bis 3,5 cm lang, die Seitenknospen kleiner gestielt, zugespitzt, mit drei fast gleichlangen kahlen anfangs grünen, später dunkelbraunen Schuppen, zeitig im Frühjahr, die äußerste Schuppe oft schon im Herbst abfallend und die inneren, dicht rostgelb behaarten, blattähnlichen Knospenhüllblätter bloßlegend. Blätter unpaarig gefiedert, 20—40 cm lang; Stiel 4—6 cm lang, wie die Spindel kahl oder mit spinnwebigfilziger gelblicher Behaarung; Blättchen 15—21, meist gegenständig, sitzend oder fast sitzend, länglich bis länglichlanzettlich, 6—12 cm lang, zugespitzt, am Grunde etwas ungleichmäßig, gerundet oder schwach verschmälert, scharf und fein gesägt mit angedrückten Zähnen, oberseits dunkelgrün,

kahl oder in der Jugend zerstreut locker sternhaarig, unterseits hellgrün, auf den Nerven dichter oder lockerer filzig behaart, in den Aderwinkeln wollig gebärtet. Blüten in Kötzchen, mit den Blättern erscheinend; die männlichen an den Enden der Zweige gebüschelt, 5—8 (nach *Shirasawas* Abbildung bis 12) cm lang, mit dreilappigen, außen behaarten Deckblättern, jedes 9—12 kurz gestielte Antheren tragend; weibliche Kötzchen einzeln, endständig, später durch die auswachsende obere Achselknospe scheinbar seitenständig, 20—25 cm lang, Deckblätter eiförmig, behaart oder kahl, kürzer als die kahlen Blüten, Griffel sehr kurz. Fruchttraube wenig verlängert; Früchte hellbraun, mit den Flügeln etwa 2,5 cm breit, Nufs etwa 8 mm lang, mit kurzer kaum geschnäbelter Spitze, nur nach der Spitze zu deutlich gerippt, Flügel breit rhombisch, breiter als lang, nicht oder kaum geadert, ohne Hohlräume am Grunde.

Die Heimat der Art ist Nord- und Mittel-Japan, wo sie besonders in feuchten Gebirgstälern entlang der Wasserläufe vorkommt.

Unsere aus von Professor *Mayr* in Japan gesammelten Samen erzeugenen Pflanzen gehören zu der kahlen als *P. rhoifolia* beschriebenen Form, während die meisten mir vorliegenden japanischen Herbarexemplare zu der typischen behaarten Form gehören. Die Art ist hier vollkommen winterhart, gedeiht aber weniger gut als *P. fraxinifolia*, obwohl sie härter ist, was wohl den hiesigen heißen und trockenen Sommern zuzuschreiben ist.

Pterocarya sorbifolia ist hier ausführlicher beschrieben worden, da sich in den deutschen Dendrologien eine genügende Beschreibung nicht findet. Sie ist von allen Arten der Gattung durch das Vorhandensein von Knospenschuppen auffallend verschieden und kann daher als Vertreter einer eigenen Gruppe den anderen Arten gegenüber gestellt werden. Accessorische Knospen fehlen nicht vollständig, wie ich irrümlich (in *Baileys Cycl. Am. Hort.* 3:1464) angegeben habe, sind aber nur selten zu beobachten, während sie bei den anderen kultivierten Arten sehr häufig sind. Die Art ist also auch im Winterzustand leicht zu erkennen, denn selbst wenn gegen das Frühjahr hin die Schuppen abgefallen sind, bleiben doch die ringförmigen Narben derselben am Grunde der Knospe.

***Pterocarya fraxinifolia* × *stenoptera* (hybr. nov.).**

P. stenoptera Rehder in *Baileys Cycl. Am. Hort.* 3, Fig. 2013 (1901), ausschl. Beschreibung.

Die im Arnold Arboretum als *Pterocarya stenoptera* vorhandenen Bäume, die aus Samen erzeugt wurden, der aus dem früheren Arboretum *Lavallés* in Segrez stammte, kann ich nach eingehenderem Studium nicht mehr für die echte Art dieses Namens halten, sondern betrachte sie jetzt als eine Kreuzung zwischen dieser und *P. fraxinifolia*, die in ihren Merkmalen fast genau die Mitte zwischen diesen beiden Arten hält. Die Blätter unterscheiden sich von denen der *P. stenoptera* durch größer gesägte, größere und mehr zugespitzte Blättchen, unterseits wollig gebartete Nervenwinkel, und schmalere, nie gesägte Flügel der Spindel, die zwischen den untersten Blattpaaren fast stets fehlen, während bei *P. stenoptera* oft sogar noch der Blattstiel an der Spitze geflügelt ist. Die Früchte unterscheiden sich durch die kürzeren und breiteren Flügel, die höchstens 2 cm lang und 8 mm oder darüber breit sind und durch deren Nervatur, die ähnlich wie bei *P. fraxinifolia* ist, während bei *P. stenoptera* die Flügel von parallelen, dicht gedrängten Nerven durchzogen sind, die durch Zwischenräume höchstens doppelt so breit wie die Dicke der Nerven selbst voneinander getrennt sind, sowie durch die länger geschnäbelte, mehr allmählich zugespitzte Nufs. Von *P. fraxinifolia* unterscheidet sich die Kreuzung durch die schmäleren Blättchen, die geflügelte und in der Jugend unterseits meist spärlich behaarte Spindel und durch die schmäleren, etwa ein und einhalbmal so langen wie breiten Flügel, die bis zum Grunde geteilt sind, sowie durch den kürzeren Schnabel der Nufs.

Die Kreuzung hat sich im Arnold-Arboretum als winterhart bewährt, während die echte *P. stenoptera*, die wir in zwei Formen, einer stärker behaarten und einer kahleren besaßen, stets stark zurückfror und schliesslich zu Grunde ging. Die kahlere Form schien dieselbe zu sein, die *Dippel* als *P. japonica* beschrieben hat und die jedenfalls nicht als Art von *P. stenoptera* zu trennen ist; überdies ist die japanische Herkunft dieser Form sehr zweifelhaft, denn *P. sorbifolia* ist die einzige bis jetzt in Japan wild gefundene Art.

Juglans.

Juglans cordiformis Maximowicz, Bull. Acad. Sci. St. Petersburg. 18:62 [Mél. Biol. 8:635], Fig. (1873). — *Shirasawa*, Icon. Ess. For. Jap. 1:34 Taf. 17 (1900). .

Ein im Arnold-Arboretum befindlicher aus Samen der echten *Juglans cordiformis* erzeugter Baum fruchtete vor einigen Jahren zum ersten Male, die Früchte jedoch zeigten nicht die außerordentlich charakteristische Form der Nüsse von *J. cordiformis*, sondern ähnelten vielmehr denen der *J. Sieboldiana*, von der der Baum auch in der Belaubung nicht zu unterscheiden war. Die gleiche Fruchtform erhielt ich durch die Freundlichkeit des Herrn Garteninspektor *Beisner* aus dem botanischen Garten zu Bonn von einem ebenfalls als *J. cordiformis* kultiviertem Baume.

Es scheint daher, als ob *J. cordiformis* nicht echt in Kultur vorhanden wäre; entweder sind die genannten zwei Bäume Kreuzungen mit *J. Sieboldiana*, oder *J. cordiformis* ist nur eine Varietät der erstgenannten Art mit allerdings sehr abweichender Frucht. Für letztere Annahme spreche noch, daß in der Belaubung keine Unterschiede vorhanden zu sein scheinen. Weitere Beobachtungen über *J. cordiformis* wären sehr erwünscht, und von besonderem Interesse wäre es, zu erfahren ob irgendwo ein Baum vorhanden ist, der Nüsse gleich denen der echten *J. cordiformis* trägt, von denen sich eine gute Abbildung in *Köhnes Dendrologie* findet.

Juglans stenocarpa Maximowicz, Prim. Fl. Amur. 78 (1859); und a. a. O. 59 [632], Fig. (1873).

Als *Juglans stenocarpa* erhielt das Arnold-Arboretum im vorigen Jahre aus der Baumschule von *Regel & Kesselring* zu St. Petersburg junge Pflanzen, die zur echten Art dieses Namens gehören dürften. Die Blätter sind verschieden von allen mir bekannten *Juglans*-Arten und unterscheiden sich von *J. mandschurica*, der sie am ähnlichsten sind, sofort durch die schmälere, grober gesägten Blättchen und das große Endblättchen, das größer und breiter als die übrigen Blättchen ist. *Maximowicz* beschreibt nur die Frucht, die der von *J. mandschurica* ähnlich, aber viel schmaler ist und ich will daher hier eine vorläufige Beschreibung der Blätter folgen lassen.

Blätter unpaarig gefiedert mit dem etwa 6 cm langen Stiel 30—40 cm lang; Stiel und Spindel angedrückt sternhaarig; Blättchen 13—15, sehr kurz gestielt, länglich bis schmal länglich, 8—12 cm lang und 2,5—4,5 cm breit, spitz bis zugespitzt, am ungleichen Grunde gerundet oder etwas verschmälert, die untersten etwas kleiner, eilänglich bis verkehrt eilänglich, das Endblättchen größer, lang gestielt, länglich-elliptisch bis elliptisch, 14—17 cm lang und 7—7,5 cm breit, alle grob, fast kerbig, nur die untersten feiner und seichter gesägt, oberseits mit Ausnahme des Mittelnerven zuletzt kahl oder fast kahl, dunkelgrün, unterseits heller grün, auf den Mittel- und Seitennerven angedrückt sternhaarig, auf der Fläche kahl oder fast kahl. Die Blüten dieser Art sind anscheinend noch unbekannt.

Leitneria.

Leitneria floridana Chapman (Fl. South. Un. St. 427 [1860]) ist der einzige Vertreter der Gattung *Leitneria* und der Familie der *Leitneriaceen*. Ihre

Heimat ist die Westküste von Florida und sumpfige Niederungen im südöstlichen Missouri und in Texas, wo sie als kleiner Baum, der bis 6 m Höhe erreicht, buschähnliche Bestände bildet. Wider Erwarten hat *Leitneria* trotz ihrer südlichen Heimat sich im Arnold-Arboretum als völlig winterhart bewährt und zeigt gutes Gedeihen in feuchtem Moorboden, auch im Highland Park in Rochester (New-York) und im Botanischen Garten zu St. Louis (Missouri) sah ich sie in Kultur. Sie dürfte daher in Deutschland, wenigstens in Gegenden mit höherer Sommerwärme, ebenfalls winterhart sein. Als Zierstrauch ist *Leitneria* allerdings von keiner Bedeutung, aber in botanischer Hinsicht ist sie ein sehr interessantes Gehölz, dessen systematische Stellung noch nicht mit Sicherheit feststeht. Von *Engler* wird sie als eigene Reihe, *Leitneriales* zusammen mit den *Balanopsidales* zwischen die *Juglandales* und *Myricales* eingeschoben. Auf eine ausführliche botanische Beschreibung von *Leitneria* will ich hier nicht eingehen, sondern verweise auf die folgenden Veröffentlichungen und Abbildungen: *Oliver* in *Hookers* Ic. Pl. **11**:33, Taf. 1044. — *Baillon*, Hist. Pl. **6**:239, Fig. 214—216. — *Bentham & Hooker*, Gen. Pl. **3**:397. — *Van Tieghem & Leconte*, Bull. Soc. Bot. France **33**:181. — *Engler & Prantl*, Nat. Pflanzenfam. **III**, **1**:29, Fig. 22; Nachtr. 117. — *Trelease*, Rep. Missouri Bot. Gard. **6**:65, Taf. 30—43. — *Sargent Silva*, N. Am. **7**:109, Taf. 330. Folgende kurze Beschreibung soll nur ein Bild der äußeren Erscheinung der Pflanze geben.

Kleiner Baum bis zu 6 m Höhe, wenig verzweigt, mit spreizenden Zweigen und schlankem 10—13 cm dickem Stamm, der am Grunde auffallend verbreitert und mit dunkelgrauer, seicht längsrisiger Rinde bekleidet ist; Zweige rötlichbraun, im ersten Jahre graufilzig. Blätter schlank gestielt, elliptisch-lanzettlich bis lanzettlich, 10—15 cm lang, nach beiden Seiten verschmälert, lederartig, oberseits kahl und etwas glänzend, unterseits anliegend weichhaarig, besonders auf den Nerven, in der Jugend dicht weichhaarig; Blattstiele behaart, 2,5—5 cm lang. Blüten zweihäusig, vor den Blättern erscheinend, in der Tracht denen von *Myrica* und *Salix* ähnlich; männliche Kätzchen 2—4 cm lang, die eiförmigen spitzen Tragblätter mit 3—12 Staubblättern, weibliche Kätzchen etwa 2 cm lang, mit einsamigen Fruchtknoten und schlankem an der Spitze eingekrümmten Griffel. Frucht eine eilängliche, einsamige braune Steinfrucht, etwa 2 cm lang. Besonders bemerkenswert ist die außerordentliche Leichtigkeit des weichen blaufgelblichen Holzes, dessen spezifisches Gewicht nur 0,207 beträgt, so dafs es also noch leichter als Kork ist, der ein spezifisches Gewicht von 0,240 hat. Es wird daher von Fischern benutzt, um die Netze schwimmend zu erhalten.

Aphananthe.

- Aphananthe aspera** Planchon in *De Candolles* Prodr. **17**:208 (1873). — *Shirasawa*, Icon. For. Ess. Jap. **1**:67, Taf. 37 (1900).
Prunus aspera Thunberg, Fl. Jap. 201 (1784).
Celtis Muku Siebold, Syn. Pl. Oec. 28 (1827).
Sponia nudiflora Siebold & Zuccarini, Abh. Bayr. Akad. Wiss. Phys. Math. Kl. **4**, **3**:223 (1846).

Homoioceltis aspera Blume, Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**:64 (1852). — *Miquel*, Ann. Mus. Lugd.-Bat. **2**:197 [Prol. Fl. Jap. 129] (1866). — *Maximowicz*, Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **18**:295 [Mél. Biol. **9**:28] (1873).

Baum bis zu 20 m Höhe, mit langen schlanken, eine pyramidale Krone bildenden Zweigen und bis zu 1 m im Durchmesser erreichendem Stamme; Rinde grau, lange glatt bleibend, zuletzt rissig; Zweige in der Jugend anliegend rauhaarig, im zweiten Jahre kahl, graubraun, mit zahlreichen, hellen Lenticellen; Winterknospen eiförmig, spitz, 3—5 mm lang, braun, angedrückt behaart, mit wenigen dachziegeligen Schuppen. Nebenblätter abfällig, etwa so lang oder kürzer als die ungefähr 1 cm langen, anliegend rauhaarigen Blattstiele. Blätter eiförmig bis eilänglich, 6 bis

11 cm lang, lang zugespitzt, am etwas ungleichseitigen Grunde breit keilförmig bis fast gerundet, scharf und ungleichmäÙig gesägt mit zugespitzten Zähnen, Nervenpaare 7—10, gerade und parallel in die Sägezähne auslaufend, das unterste meist etwas stärker, die Blätter daher undeutlich dreinervig, oberseits dunkelgrün, anfangs von kurzen Haaren rauh, später fast kahl, unterseits hellgrün, zerstreut anliegend behaart. Blüten mit den Blättern erscheinend, einhäusig 6—7 mm breit; die männlichen am Grunde der Zweige in vielblütigen, dichten, bis 2,5 cm langen Rispen gelblichweiß, Blütenhüllblätter verkehrt eilänglich und Staubblätter 5; weibliche Blüten einzeln in den oberen Blattwinkeln grünlich, Blütenhüllblätter ei-elliptisch, 5, von den beiden Griffeln überragt, Fruchtknoten angedrückt grauhaarig. Steinfrucht eirundlich, 8—9 mm dick, auf etwa 0,5 cm langem Stiel, blauschwarz, anliegend kurzhaarig, von den Griffelresten gekrönt, einsamig, mit spiralig eingerollten Keimblättern.

Japan: in den Wäldern des mittleren und südlichen Hondo (Nippon) und in Kiu-siu.

Die echte *Aphananthe aspera* ist noch sehr selten in Kultur; gröÙere Exemplare sind mir nur aus der Baumschule von *Berckmans & Co.* in Augusta, Georgia (Ver. St. Amer.) bekannt; im Arnold-Arboretum ist sie durch junge aus japanischem Samen erzogenen Pflanzen vertreten, nachdem von *Berckmans* erhaltene, etwa 5 bis 6 jährige Exemplare im ersten Winter vollständig erfroren waren. Es scheint also dieser Baum sehr empfindlich zu sein und dürfte in Deutschland nur in den wärmsten Gegenden aushalten; möglich ist es jedoch, dafs aus dem mittleren Hondo stammender Same härtere Pflanzen ergibt. Was bis jetzt in den Gärten als *Aphananthe aspera* sich findet und sich als winterhart erwiesen hat, ist *Celtis sinensis* Pers. Ich wurde erst auf diese Verwechslung aufmerksam, als ich von *Berckmans* Material eines dort als *Homoioceltis japonica* kultivierten Baumes zugesandt erhielt und als die echte *Aphananthe aspera* erkannte. *Celtis sinensis*, die falsche *Aphananthe aspera*, ist auch ohne Blüten oder Früchte leicht an der Nervatur der Blätter zu erkennen; die Seitennerven biegen sich bevor sie den Rand erreichen, nach oben und verlaufen allmählich in das Adernetz. Die echte *Aphananthe aspera* hat im Blatte mehr Ähnlichkeit mit *Zelkova Keaki Maxim.* (*Z. acuminata* Planch.), doch ist bei letzterer das Blatt am Grunde abgestutzt oder seicht herzförmig und hat gröÙere, fast kerbige Sägezähne. Nach den jungen Pflanzen zu urteilen scheint auch der Habitus des Baumes dem von *Zelkova* ähnlich zu sein.

Caragana.

Caragana decorticans Hemsley in *Hookers* Ic. Pl. 18, Taf. 1725 (1887).

C. ambigua Aitchison, Journ. Linn. Soc. 18:43 (1881), nicht Stocks.

Strauch (nach *Aitchison* in Wuchs und Rinde dem *Laburnum vulgare* ähnlich) mit aufrechten bis abstehenden stacheligen Ästen; Zweige schlank, in der Jugend sparsam angedrückt behaart, anfangs grün, dann hellbraun und später durch die zerreiÙende Oberhaut grün mit braunen Längsstreifen, zuletzt grünlich bis grünlichgrau, glatt; Winterknospen klein, 2—3 mm lang, braun, kahl, mit 3 Paar äußeren Knospenschuppen, die untersten zwei Schuppen halb so lang wie die Knospe, zweispitzig. Nebenblätter stechend, spreizend, bleibend, etwa 5 mm lang. Blätter abwechselnd oder an den vorjährigen Zweigen gebüschelt, 4—5 paarig, mit dem Stiel 1,5—4 cm lang, Spindel in eine Stachelspitze endend, nebst dem Blattstiel zerstreut behaart; Blättchen sehr kurz gestielt, oval bis elliptisch oder verkehrt-eiförmig, 4 bis 14 mm lang, am Grunde breit keilförmig, an der gerundeten Spitze plötzlich in eine Stachelspitze ausgezogen, auf beiden Seiten zerstreut angedrückt seidenhaarig, oberseits frischgrün, unterseits etwas heller. Blüten anfangs Juni, einzeln oder zu zwei aus den Blattbüscheln der vorjährigen Zweige, langgestielt, lebhaft gelb; Blütenstiele im oberen Drittel gegliedert, 2—2,5 cm lang, fein angedrückt behaart, nickend;

Kelch glockig, etwa 8 mm lang und ebenso breit, kahl, nur am Saume fein gewimpert, hell gelblichgrün, mit 5 pfriemlichen Zähnen; Fahne breit rundlich, oben gerundet, kurz gespitzt, Flügel das Schiffchen überragend, am Grunde halb pfeilförmig, Schiffchenblätter halb herzförmig; Fruchtknoten kahl, vieleiig. Hülse lineal-länglich, etwa 4 cm lang und 6 mm breit, sitzend, zugespitzt, mehrsamig, Samen eilänglich glatt.

Afghanistan: Kuram-Tal.

Das Arnold-Arboretum erhielt Samen dieser Art aus Kew unter der Bezeichnung *Caragana spec.* Afghanistan. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich die Pflanze mit *C. decorticans* Hemsl. identifiziere; sie stimmt genau mit *Hemsleys* Beschreibung und Abbildung, ausgenommen das *Hemsley* die Spindel als bleibend beschreibt: „rhachide indurata spinosa persistente,“ während bei unserer Pflanze die Spindel zwar eine dornige Spitze hat, aber im Herbst abfällt. Der Strauch hat sich hier als völlig winterhart bewährt.

Caragana decorticans scheint am nächsten verwandt mit *C. cuneifolia* Dipp. (*C. Redowskii*, Koehne [ob *De Candolle?*]) und *C. microphylla* Lam.; erstere unterscheidet sich hauptsächlich durch 5—7 paarige Blätter, die schmälere keilförmigen Blättchen und die kurzen oft undeutlichen Kelchzähne, letztere durch 6—7 paarige Blätter und an der Spitze abgerundete oder ausgerandete, nicht stachelspitzige Blättchen und den längeren Kelch. *C. ambigua* Stocks und *C. ulicina* Stocks, mit denen *Hemsley* die Art vergleicht, weichen erheblicher ab durch kurz gestielte Blüten, grau behaarten Kelch und behaarte Hülsen.

Andrachne.

Andrachne phyllanthoides Müller Arg. in *De Candolles* Prodr. 15,2: 435 (1862). — *Small*, Fl. Southeast. Un. St. 691 (1903).

Lepidanthus phyllanthoides Nuttall, Trans. Am. Phil. Soc. 5: 175 (1837).

Maschalanthus polygonoides Nuttall, a. a. O.

Maschalanthus obovatus Nuttall, a. a. O.

Phyllanthus Roemerianus Scheele, Linnaea 25: 583 (1852).

Phyllanthopsis Roemeriana Baillon, Ét. Gen. Euphorb. 612 (1858).

Andrachne Roemeriana Müller Arg. a. a. O. 234.

Niedriger Strauch, $\frac{1}{2}$ —1 m hoch, mit schlanken, aufrechten oder übergeneigten rutenförmigen Ästen; Zweige anfangs anliegend behaart, später kahl und braun, fast stielrund, ältere Zweige graubraun. Nebenblätter eilanzettlich, rotbraun, spärlich langhaarig, etwas kürzer als die 2—3 mm langen Blattstiele, abfällig. Blätter oval oder verkehrt eiförmig, 1—3 cm lang, am Grunde breit keilförmig oder gerundet, an der Spitze gerundet, selten ausgerandet, zuweilen stachelspitzig, kahl oder beiderseits zerstreut behaart, oberseits frisch grün, unterseits heller. Blüten unvollkommen zweihäusig, achselständig, auf fadenförmigen, 0,5—1,5 cm langen Stielen, 5—6 mm breit, fünfzählig; männliche weißlichgrün, in mehrblütigen Büscheln, Kelchblätter oval-elliptisch, 2 mm lang, flaumhaarig gewimpert, Kronblätter wenig kürzer, schmaler, nach der Spitze zu mit einigen groben Zähnen, Diskus fünflappig, gelb, Lappen ausgerandet, mit den Kelchblättern abwechselnd. Staubblätter 5, kürzer als die Kronblätter, mit einem rudimentären Fruchtknoten in der Mitte; weibliche Blüten einzeln, grünlich, Kelchblätter oval, 2,5 mm lang, kahl, Kronblätter breit verkehrt-eiförmig, 0,3 mm lang, den zehnlappigen Diskus wenig überragend, wie die Kelchblätter bis zur Fruchtreife bleibend, Griffel 3, kurz, zwispaltig, Fruchtknoten rundlich, 3 fächerig, Fächer 2samig. Kapsel niedergedrückt kugelig, 8—9 mm breit, hell grünlichbraun, am Grunde von den vergrößerten grünen Kelchblättern umgeben, in drei zweiklappige Fruchtblätter zerfallend, Samen 6, dreikantig, 4 mm lang, braun, mit fast glatter Samenschale.

Mittlere Vereinigte Staaten: von Missouri bis Arkansas und Texas.

Die aus in Missouri gesammelten Samen erzeugten Pflanzen haben im Arnold-Arboretum gut ausgehalten und seit zwei Jahren reichlich geblüht und gefruchtet; der Strauch dürfte daher auch in Deutschland winterhart sein. In der Tracht besitzt *Andrachne* Ähnlichkeit mit *Securinea ramiflora*, ist also nicht von hervorragendem Zierwert, doch interessant als die einzige strauchartige amerikanische Euphorbiacee, die winterhart ist. Samen sandte ich bereits im vorigem Jahre an den botanischen Garten in Darmstadt, so daß dort jetzt wahrscheinlich junge Pflanzen vorhanden sind. Die Art ist bis jetzt stets als einhäusig beschrieben worden, unter unseren Pflanzen finden sich jedoch neben solchen, die Blüten beider Geschlechter tragen, auch rein weibliche und fast rein männliche Sträucher, so daß die Art besser als unvollkommen zweihäusig zu bezeichnen ist, da ein Geschlecht stets überwiegt.

Hydrangea.

Hydrangea paniculata Sieb. var. **praecox** Rehder in *Baileys Cycl. Am. Hort.* 2:784 (1900).

H. paniculata var. 4, Gard. & For. 10:363, Fig. 47 (1897).

Diese Form unterscheidet sich von der typischen Art hauptsächlich dadurch, daß sie ungefähr 6 Wochen früher, also schon Mitte Juli, zur Blüte gelangt. Sie scheint in Deutschland noch unbekannt zu sein, obwohl sie wegen des bedeutenden Unterschiedes in der Blütezeit sicherlich als eine gärtnerisch wertvolle Form zu betrachten ist. Die spätblühende Form, die wohl als die typische anzusehen ist, ist mit dem Namen *H. paniculata* var. *tardiva* [hort.] Rehder a. a. O. bezeichnet worden.

Hydrangea Bretschneideri Dippel, Handb. Laubholz. 3:320 (1893). — Rehder in *Baileys Cycl. Am. Hort.* 2:487 (1900).

H. vestita var. *pubescens* Maximowicz, Mém. Acad. Sci. St. Petersb. 10, no. 16:10 (1867), nicht *H. pubescens* Decne. — Sargent, Gard. & For. 3:17, Fig. 3 (1890).

H. pekinensis hort. nach Dippel a. a. O.

H. aspera Zabel, Gartenflora 38:461 (1889), nicht D. Don.

H. vestita hort., nicht Wall., nach Dippel a. a. O.

Diese Art ist vielfach mit *H. pubescens* Decaisne verwechselt worden, die jedoch mit *H. vestita* Wall. identisch ist, wie nicht nur aus *Decaisnes* Abbildung, sondern auch aus Herbarexemplaren von im Jahre 1883 im Kew-Arboretum kultivierter *H. pubescens* hervorgeht, die genau mit *Decaisnes* Abbildung, aber durchaus nicht mit *H. Bretschneideri* Dipp. übereinstimmen. *Maximowicz* war offenbar im Unrecht, wenn er die bei Peking gefundene *Hydrangea* mit *H. pubescens* Decaisne identifizierte und er war sich in dieser Hinsicht auch nicht ganz sicher, was daraus hervorgeht, daß er sagt, daß seine *Hydrangea* „wahrscheinlich (verosimiliter)“ dieselbe sei wie *Decaisnes*, die er nur aus der Abbildung kenne. *Decaisne* selbst wußte über die Herkunft der von ihm aufgestellten Art nichts, vermutete aber, daß sie aus Japan stammte und vergleicht sie deshalb nur mit japanischen Arten, was wohl der Grund ist, daß er die Identität derselben mit *H. vestita* Wall. nicht selbst erkannte. *Hydrangea pubescens* Decne. = *H. vestita* Wall., die hier im Arnold-Arboretum als *H. aspera* in Kultur ist, friert im Winter trotz Deckung immer teilweise zurück, während *H. Bretschneideri* vollkommen winterhart ist. Von letzterer besitzen wir zwei Formen, eine mit unterseits weichhaarigen Blättern, die die typische Form darstellt und eine die folgende Varietät mit fast kahlen Blättern.

H. Bretschneideri var. **glabrescens** Rehder in *Baileys Cycl. Am. Hort.* 2:784 (1900).

H. serrata Koehne, Deutsche Dendr. 189 (1893), nicht De Candolle.

Unterscheidet sich hauptsächlich durch die unterseits fast kahlen, nur auf den Nerven behaarten Blätter, die zumeist auch etwas kleiner, mehr elliptisch im Umriss und größer gesägt sind.

Die *H. serrata* De Candolle ist identisch mit *H. Thunbergi* Sieb., die ich nicht als Art von *H. hortensis* trennen kann und deshalb als *H. hortensis* var. *serrata* (Rehder a. a. O. 785) bezeichnet habe.

Actinidia.

Schon seit längerer Zeit sind drei japanische Arten der Gattung *Actinidia* in Kultur, von denen besonders zwei, *A. polygama* und *A. arguta*, vielfach miteinander verwechselt worden sind und noch werden. Die Gattung enthält etwa 10 Arten, die vom Himalaya durch China bis nach der Mandschurei und Japan verbreitet sind. Von Gilg (in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. III, 6: 125) werden sie in zwei Sektionen geteilt: *Pleianthae*, mit mehrblütigen Blütenständen, wozu *A. arguta* Miq., *A. rufa* Miq., *A. strigosa* Hook. f. & Thoms. und *A. Championi* gehören, und *Monanthae*, die Arten mit einzelstehenden Blüten umfassend, zu denen *A. polygama* Maxim., *A. callosa* Lindl. und *A. Kolomikta* Maxim. gehören. Gilg stellt die Gattung, wie die meisten Botaniker, zu den Dilleniaceae, von anderen ist sie jedoch auch den Theaceae (Ternstroemiaceae) zugerechnet worden und neuerdings hat van Tieghem (in Morots Journ. de Bot. 13: 170 [1899]) den Vorschlag gemacht, sie nebst *Saurauia* Willd. als besondere Familie unter dem Namen *Actinidiaceae* abzutrennen.

Abgesehen von dem ökonomischen Werte der Früchte einiger Arten bietet die Gattung ein bedeutendes botanisches Interesse infolge einiger morphologischen und biologischen Eigentümlichkeiten, auf die ich hier kurz hinweisen will. Zunächst ist das Überwallen der Achselknospen von *A. arguta* zu erwähnen, das bereits von Hildebrand (Bot. Centralbl. 13: 207, Fig. 1 [1883]) eingehender behandelt worden ist, auch C. K. Schneider (Dendrol. Winterstud. 67, Fig. 93, h—m [1903]) macht darauf aufmerksam. Die anderen kultivierten Arten haben die Knospen nur am Grunde von der Wucherung des Rindeparenchyms umgeben. Auffallend verschieden ist auch das Verhalten des Markes, das entweder die Markröhre vollständig erfüllt oder gefächert ist wie bei *Juglans*, worauf mich bereits Professor E. Köhne in einem Briefe vom 24. März 1899 aufmerksam machte; es bietet dies ein ausgezeichnetes Merkmal zur Unterscheidung einiger Arten, das bis dahin ganz unbeachtet geblieben zu sein scheint.

Eine biologisch außerordentlich interessante Erscheinung ist bei einigen Arten das Auftreten teilweise oder völlig weiß bis rosenrot gefärbter Laubblätter zur Blütezeit, die offenbar dieselbe Funktion zu erfüllen bestimmt sind, wie die gefärbten Hochblätter bei anderen Pflanzen; das bemerkenswerteste ist jedoch hier, daß die gefärbten Blätter sich nicht an dem blütentragenden Teile der Zweige befinden, sondern oberhalb derselben, während die Blätter, in deren Achseln die Blüten stehen, völlig normal gefärbt sind. Eine fernere auffallende Tatsache ist die, daß diese Buntfärbung der Blätter nur an männlichen Pflanzen auftritt, während weibliche Pflanzen ganz einförmig grün sind oder nur vereinzelte Blätter an der Spitze weiße Flecken zeigen. Sowohl *A. polygama* wie auch *A. Kolomikta* zeigen diese Erscheinung, die eines eingehenderen Studiums von biologischen Gesichtspunkten aus wert ist.

Die hauptsächlichsten unterscheidenden Merkmale der drei kultivierten Arten sind in folgendem der besseren Übersicht wegen in der Form eines Schlüssels einander gegenübergestellt.

- A. Blüten in mehrblütigen Trugdolden; Antheren schwarzpurpurn; die Griffel einem dicken, nicht hohlen Schnabel des Fruchtknotens aufsitzend; Kelch abfällig; Frucht grünlichgelb, eisbar; Blätter dicklich, oberseits dunkelgrün und glänzend, stets völlig grün, am Grunde meist gerundet bis breit keilförmig; Mark der Zweige gefächert, bräunlich. *A. arguta* Miq.

B. Blüten einzeln, selten zu zwei oder drei; Antheren gelblich; Blätter hautartig, freudig grün, am Grunde meist seicht herzförmig bis gerundet, an den männlichen Pflanzen zur Blütezeit teilweise weiß bis rosa gefärbt; Kelch bleibend.

a) Mark der Zweige voll, weiß; Fruchtknoten mit verlängertem, nicht hohlem Schnabel; Kelch weißlich; Frucht gelblich von zusammenziehendem bitterem Geschmack; Blätter, besonders unterseits auf den Nerven borstenhaarig die gefärbten weiß bis gelblichweiß. A. polygama Maxim.

b) Mark der Zweige gefächert, braun; Schnabel des Fruchtknotens sehr kurz, hohl; Kelch grünlich; Frucht blauschwarz, süß; Blätter unterseits auf den Nerven etwas weichhaarig und in den Aderwinkeln gebärtet, die gefärbten weiß bis rosa. A. Kolomikta Maxim.

Actinidia arguta Miquel, Ann. Mus. Lugd.-Bat. 3 : 15 [Prol. Fl. Jap. 203] (1867). — *Franchet & Savatier*, Enum. Pl. Jap. 1 : 58 (1875). — *Maximowicz*, Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 31 : 18 [Mél. Biol. 12 : 423] (1886). — *Gilg* in *Engler & Prantl*, Nat. Pflanzenfam. III, 6 : 125, Fig. 66A (1893). — *Rehder* in *Bailey*, Cycl. Am. Hort. 1 : 22, Fig. 29 (1900).

Trochostigma arguta Siebold & Zuccarini, Abh. Bayr. Akad. Wiss. Phys. Math. Kl. 3 : 727 (1843). — *Walpers*, Rep. Bot. 5 : 131 (1845).

A. cordifolia Miquel, a. a. O. — *Franchet & Savatier*, a. a. O.

A. volubilis Carrière, Rev. Hort. 1874 : 394, Fig. 54, nicht *Miquel*. — *Keisuke Ito*, Fig. Koishikawa Bot. Gard. 2. Taf. 21 (1883). — *Lavallé*, Icon. Arb. Segr. 89, Taf. 25 (1885).

A. polygama Lauche, Monatsschr. Ver. Gart. Preufs. 22 : 319, Taf. 4, Fig. 4—8 (1879), nicht *Maximowicz*. — *Bolle*, Deutsch. Gart. 1881 : 47, Fig. — *Köhne*, Deutsche Dendr. 412, Fig. 59, A—II (1893). — *Dippel*, Handb. Laubholzk. 3 : 24, Fig. (1893). — *Hooker*, Bot. Mag. 122, Taf. 7497 (1896).

A. callosa Lindl. var. *arguta* Makino, Tokio Bot. Mag. 15 : 148 (1901).

Außer den Früchten finden in Japan auch andere Teile der Pflanze Verwendung; nach *Keisuke Ito*, a. a. O., wird die Rinde zur Papierfabrikation, sowie zur Herstellung von Tauen, die zur Befestigung von Brücken dienen, gebraucht; die Zweige werden zu Flechtwerk benutzt und mit dem Saft der jungen Triebe löscht der Wanderer im Gebirge seinen Durst, wenn er kein Wasser findet. Über den Wert der Art als Frucht- und Zierstrauch vergleiche außerdem: *Sargent* (Gard. & For. 6 : 88 und For. Fl. Jap. 18), *Rein* (Industr. Jap. 92), *Nicolai*, *Leichtlin*, *Engelhardt*, *Rehder* (*Möllers* Deutsche Gärt.-Zeit. 10 : 97, Fig. 98, 160; 13 : 378, Fig.), *Gräbener* (Gartenfl. 44 : 534 und Gartenwelt 1 : 97, 159, Fig.), ferner die Artikel in *Garden* 6 : 547, Fig. und in *American Gardening* 1891 : 142, Fig. 4.

Actinidia polygama Maximowicz, Fl. Amur. 64 (1859) und a. a. O. 19 [425]. — *Miquel*, a. a. O. — *Franchet & Savatier*, a. a. O. — *Keisuke Ito*, a. a. O. Taf. 20.¹⁾ — *Rehder*, a. a. O.

Trochostigma polygama Siebold & Zuccarini, a. a. O. 728. — *Walpers*, a. a. O. 132.

Trochostigma volubilis Siebold & Zuccarini, a. a. O. — *Walpers*, a. a. O.

? *Trochostigma repanda* Siebold & Zuccarini, a. a. O. — *Walpers*, a. a. O.

A. volubilis Miquel, a. a. O. — *Franchet & Savatier*, a. a. O.

A. arguta Dippel, a. a. O. 25. Fig., nicht *Miquel*.

Schlingstrauch, bis zu 6 m hoch klimmend; junge Zweige kahl, anfangs grün, dann grünlichbraun bis graubraun, mit kleinen weißen Lenticellen, ältere Zweige rot-

¹⁾ Die vergrößerte Abbildung des Fruchtknotens stellt anscheinend den rudimentären Fruchtknoten einer männlichen Blüte dar.

braun, Markröhre von weißem Mark erfüllt; Winterknospen klein, eiförmig, spitz, mit 2 bis 3 Paar äußeren Knospenschuppen, am Grunde von einer Wucherung des Rindenparenchyms umgeben. Blattstiele mehrmals kürzer bis halb so lang wie das Blatt, 2—4 cm lang, kahl oder zerstreut borstenhaarig, grün bis purpurn. Blätter eiförmig oder oval bis elliptisch, 8—12 cm lang und 4—10 cm breit, in eine kürzere oder längere Spitze ausgezogen, am Grunde gerundet bis seicht herzförmig oder etwas verschmälert, dicht und scharf gesägt mit angedrückten, etwas ungleichen, knorpelig gespitzten Zähnen, oberseits mit zerstreuten Borstenhaaren besetzt, freudiggrün, unterseits auf den Nerven borstenhaarig, heller grün, oder beiderseits kahl; ein Teil der Blätter der männlichen Pflanze oberseits ganz oder teilweise silberweiß gefärbt. Blüten in den Achseln der unteren und mittleren Blätter, die weiblichen meist einzeln, die männlichen zu 1—3, weiß, wohlriechend, etwa 3 cm breit; Kelchblätter nur am Grunde verwachsen, länglich-elliptisch, gelblichweiß; Kronblätter etwa doppelt so lang, 1 cm breit, länglich-elliptisch, an der Spitze gerundet, nach unten allmählich in den breiten Nagel verschmälert. Staubblätter zahlreich, etwa so lang wie der Kelch, mit fadenförmigen Staubfäden und pfeilförmigen hellgelben Antheren. Fruchtknoten eiförmig, allmählich in einen kurzen, die spreizenden Griffel tragenden Schnabel verschmälert; männliche Blüten mit rudimentären Fruchtknoten, weibliche anscheinend zwittrblütig. Frucht eilänglich, etwa 2,5 cm lang, gelb, am Grunde vom bleibenden Kelch umgeben, von den Griffelresten gekrönt, Geschmack zusammenziehend und bitter; Samen zahlreich, eilänglich, etwa 1,5 mm lang, braun, mit granuloser Samenschale.

Japan, Sachalin und Mandschurien.

Wie *Sargent* erwähnt (Gard. & For. 6:88 und For. Fl. Jap. 19) klettert diese Art nicht gleich *A. arguta* bis in die Spitzen der höchsten Bäume, sondern bildet meist große Gebüsche mit ineinander verschlungenen Zweigen von oft 6 oder mehr Meter Breite und 5—6 m Höhe.

In den letzten Jahren ist die männliche Pflanze von verschiedenen amerikanischen Baumschulen als „Silver Vine“ in den Handel gebracht worden, ein Name, der in Anbetracht der prächtigen silberweißen Färbung eines Teiles der Blätter ganz gut gewählt ist. Die Pflanze war schon seit längerer Zeit im Garten von Professor *Brooks* in Amherst, Mass., in Kultur, der sie aus Japan mitgebracht hatte (vergl. *Orpet* in Gard. & For. 5:320). Ein allerdings nicht sehr guter Holzschnitt, die Tracht des Strauches veranschaulichend findet sich in Begleitung eines Artikels von mir über *Actinidia* in *Vicks Magazine* 1900:199. Die Färbung nimmt meist die ganze Oberseite des Blattes mit Ausnahme eines schmalen grünen Randes ein und zeigt zur Blütezeit ein reines Silberweiß. Eine Eigentümlichkeit der Pflanze ist die, daß sie ähnlich wie *Baldrian* und *Nepeta* eine große Anziehungskraft für Katzen hat; im Arnold-Arboretum waren anfangs die Pflanzen, so wie sie ausgepflanzt worden waren, stets von Katzen zerstört worden, bis sie mit einem Drahtgitter umgeben wurden.

Actinidia Kolomikta Maximowicz, Fl. Amur. 63 (1859); Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 31:19 [Mél. Biol. 12:424] (1886). — *Carrière*, Rev. Hort. 1872:395, Fig. 43. — *Masters*, Gard. Chron. II, 14:262 (1880). — *Köhne*, Deutsche Dendr. 412, Fig. 59, I—K (1893). — *Dippel*, Handb. Laubholz. 3:23, Fig. 12 (1893). — *André*, Rev. Hort. 1898:36, Taf.

Prunus Kolomikta Maximowicz, Bull. Acad. St. Petersb. 15:129 (1857).
Kolomikta mandschurica Regel, Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 15:219 (1857).
Trochostigma Kolomikta Ruprecht, Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 15:261 (1857).

A. platyphylla „A. Gray“ Miquel, Ann. Mus. Lugd. Bat. 3:15 [Prol. Fl. Jap. 203] (1867). — *Franchet & Savatier*, Enum. Pl. Jap. 1:58 (1875).

Für Habitusbilder und Bemerkungen über den Zierwert dieser Art siehe ferner *Rehder* (*Möllers Deutsche Gärt.-Zeit.* 11 : 397, Fig.) und *Rettig* (*Gartenwelt* 3 : 61, Taf. und Fig.)

Viburnum.

Viburnum Sargentii Köhne var. **calvescens** (forma nov.).

Mit diesem Namen will ich die Form bezeichnen, die sich von dem Typus durch die Kahlheit aller Teile unterscheidet. Die meisten der im Arnold-Arboretum vorhandenen Exemplare von *V. Sargentii* gehören dieser Form an und auch in der Heimat scheint die kahle Form häufiger zu sein, denn unter 8 Herbarexemplaren aus Ostasien fand ich nur 3 von der behaarten Form. Die Behaarung kann also nicht als ein spezifischer Charakter der Art angesehen werden, sondern wir haben als Hauptunterschiede von *V. Opulus* zu betrachten die korkige Rinde, die purpurnen Antheren, die größeren Strahlenblüten, die kleineren Früchte, die verlängerten, oft ungeteilten oberen Blätter und den dichteren, mehr aufrechten Wuchs. An der längsrissigen korkigen Rinde ist *V. Sargentii* selbst im Winter leicht zu unterscheiden; an drei- bis vierjährigen Zweigen fand ich die Rinde bereits etwa 0,5 mm dick, während die Dicke derselben an gleichalterigen Zweigen von *V. Opulus* nur etwa 0,1 mm betrug.

Viburnum rufidulum Rafinesque, *Alsograph.* Am. 56 (1838). — *Rehder* in *Baileys Cycl. Am. Hort.* 4 : 1925 (1901). — *Sargent*, *Silva N. Am.* 14 : 23, Taf. 710 (1902).

V. prunifolium var. *ferrugineum* Torrey & Gray, *Fl. N. Am.* 2 : 15 (1841).

V. prunifolium Chapman, *Fl. South. St.* 171 (1860), nicht *Linne*.

V. ferrugineum Small, *Mem. Torr. Bot. Club* 4 : 123, Taf. 78 (1894), nicht *Rafinesque*.

V. rufotomentosum Small; *Bull. Torr. Bot. Club* 23 : 410 (1896); *Fl. Southeast. Un. St.* 1123 (1903). — *Britton & Brown*, 111, *Fl. N. Un. St.* 3 : 223, Fig. 3446 (1898).

Verbreitet von Virginia und dem südlichen Illinois bis Kansas, Texas und Florida und zu einem Baum bis zu 12 m Höhe erwachsend.

Die Art steht dem *V. prunifolium* am nächsten, unterscheidet sich aber durch die rotbraune, flockig-filzige Behaarung der Winterknospen, der flügelrandigen jungen Blattstiele und der Unterseite der Blätter entlang der Mittelrippe, ferner durch die größeren, mehr lederartigen, glänzenden Blätter, die größeren Doldenrispen und die breiteren und größeren Steine der 10—14 mm langen Früchte. Im Arnold-Arboretum hat sich *V. rufidulum* als winterhart bewährt. In Deutschland, wo sie vielleicht mit Ausnahme der kälteren Gegenden gleichfalls winterhart sein wird, wird sie sich wohl jetzt vereinzelt in Kultur befinden, da ich bereits vor mehreren Jahren Samen und junge Pflanzen nach dort gesandt habe. Sie gehört sicher zu den schönsten der baumartigen *Viburnum* und zeichnet sich vor *V. prunifolium* durch schönere Belaubung und größere Blütenstände aus.

Lonicera.

Lonicera Korolkowii Stapf, *Gard. & For.* 7 : 34, Fig. 4 (1894).

Zu dieser Art gehört die in den deutschen Gärten als *L. floribunda* kultivierte *Lonicere*, während die echte *L. floribunda* Boissier & Buhse sich nicht in Kultur befindet. Die ebenfalls mit *L. Korolkowii* verwechselte *L. micrantha* gehört als Synonym zu *L. tatarica* var. *micrantha* Trautvetter, die wiederum mit *L. tatarica* var. *puberula* Regel & Winkler identisch ist, welch letzterer Name als der spätere als Synonym zu *L. tatarica* var. *micrantha* zu stellen ist; diese Varietät scheint gleichfalls nicht in Kultur zu sein. Für weitere Einzelheiten über diese und andere Arten der Gattung verweise ich auf meine kürzlich veröffentlichte „Synopsis of the

genus *Lonicera*“ (Rep. Missouri Bot. Gard. **14** : 27—232, Taf. 1—20). Ich will hier nur noch erwähnen, daß in dieser Veröffentlichung die Autorenbezeichnung von *L. spinosa* var. *Alberti* auf Seite 48 in „*Rehder, Möllers Deutsche Gärt.-Zeit.* **10** : 363 (1895)“ abzuändern ist.

Kleinere Mitteilungen.

Aesculus Hippocastanum incisa (*Aesculus Hippocastanum Henkeli*).

Unter letzterem in Klammern beigesetzten Namen bietet die Firma *Heinrich Henkel* in Darmstadt in ihrer Spezial-Liste Nr. 81 für Neuheiten eine Form der Rofskastanie an, von welcher dieselbe mir eine kleine veredelte Pflanze zur weiteren Beobachtung und einen Zweig mit üppiger Belaubung von der Mutterpflanze zur Begutachtung übersandte.

Nach den gemachten Angaben ist die Mutterpflanze, welche ich bis jetzt nicht selbst sah, vor etwa 25 Jahren bei einer Aussaat in der alten Baumschule entstanden und steht der Baum noch im Geschäft.

Derselbe ist von gedrungenem pyramidalem Wuchs, mit aufwärts gerichteten Ästen. Die mir übersandten Blätter sind üppig, groß, saftig dunkelgrün, die Blättchen sind breit, am Rande, besonders nach vornehin, tief ungleich doppelt gekerbt-gesägt, bis zerschlitzt-gelappt, wodurch eine hübsche Kräuselung der schönen Belaubung entsteht, die sich bis lange in den Herbst halten soll.

Eine genaue Prüfung hat nun ergeben, daß diese schöne Form in der Blattbildung die schon länger bekannte *incisa*-Form ist; daß dieselbe hier bei einer Aussaat wieder entstand, ist ja nicht wunderbar und kann dies täglich wieder vorkommen. —

Liegt hier also auch keine Neuheit vor, die somit auch nicht mit einem neuen Namen belegt werden darf, so kann man doch diese noch zu wenig bekannte und verbreitete Form mit ihrer saftig grünen, gesunden Belaubung als wirklich schön bezeichnen und empfehlen, und größere Bäume müssen sich bei üppigem Wuchs prächtig ausnehmen.

Zu prüfen wäre noch, ob in Betreff des pyramidalen Wuchses und der langen Dauer der Belaubung im Herbst, die *Henkelsche* Pflanze Vorzüge zeigt. Dieser letzte Umstand könnte ja auch von Boden, Feuchtigkeit und Standort abhängen, wir bitten alle, die darüber Aufschluß geben können, um Mitteilung.

Jedenfalls steht diese Form in dekorativer Hinsicht weit über der Form *laciniata* mit ihren unregelmäßig bis fadenförmig fein zerschlitzen, wie von Raupen zerfressenen, unschönen Blattgebilden.

Die von der Firma *H. Henkel* in Klammern beigesetzte Bezeichnung (*filicifolia pyramidalis*) soll nicht, wie man ja nach dem Schreibgebrauch annehmen muß, ein Synonym sein, sondern sie soll, wie ich höre, gleichsam eine kurze Beschreibung der Form geben. Diese nicht zulässige beigesetzte Bezeichnung wäre also zu streichen, denn sie kann nur zu Mißverständnissen Anlaß geben.

Die Benennung ist wahrlich schon verwickelt und schwierig genug und wir müssen alles aufbieten, damit dieselbe nicht noch unnötigerweise durch Synonyme erschwert und belastet wird.

L. Beifsner.

Akebia lobata Dcsne.

Unser Mitglied Herr *Leonard A. Springer*, Gartenarchitekt in Haarlem (Holland) schreibt mir: „In diesen Tagen habe ich von *Akebia lobata* sieben Früchte

gesammelt, die größte war 9 cm lang, 5 cm dick, länglich-eiförmig von Gestalt und von Farbe hell purpur und rosa bis weiß marmoriert. Das Fruchtfleisch ist 1 cm dick, weiß und von bitterem Geschmack, der innere Raum ist mit einer schleimigen Masse angefüllt, in welcher rundliche oder eiförmige, bis 7 mm lange, 4 mm breite, glänzend schwarzbraune Samen eingebettet liegen.

Der Standort dieser Pflanze ist an der Nordostseite einer Veranda nicht besonders günstig, da sie noch durch Blütensträucher gedeckt und beeinträchtigt wird. Wäre die Pflanze mehr der Sonne ausgesetzt, so dürfte sie wohl jedes Jahr Früchte bringen.“

Soweit Herr *Springer*, jedenfalls ist es sehr interessant, daß diese seltene Schlingpflanze in Europa schon Samen geliefert hat. Hoffentlich sind die Samen keimfähig und die Pflanze wird nunmehr schneller verbreitet.

Während die zierliche *Akebia quinata* Desne. die fünfblättrige Akebie, von den Gebirgen Japans und Chinas, welche ihre Früchte in Mitteleuropa nicht, oder doch selten zu entwickeln scheint, allgemein bekannt und beliebt ist, ist die *Akebia lobata* Desne., die gelapptblättrige Akebie aus Japan nur sehr vereinzelt in Kultur zu finden und ihre weitere Verbreitung wäre daher ganz besonders wünschenswert, um die Zahl unserer Schlingpflanzen noch um eine weitere schöne Pflanze zu vermehren.

L. Beifsner.

Morus alba L. laciniata.

Die weiße Maulbeere mit geschlitzten Blättern.

Unser Mitglied Herr *A. Rehder* aus dem Arnold-Arboretum in Nordamerika sendet mir einige tief ausgebuchtet zerschlitze, reizende zierliche Blätter dieser schönen Form. Die gesandten Blätter sind ganz regelmäßig geschlitzt und mit langen Spitzen ausgezogen, viel feiner und zierlicher als die gegen die normale Belaubung etwas tiefer ausgebuchteten und eingeschnittenen Blätter, wie wir solche z. B. bei der schönen Trauer-Maulbeere *M. alba pendula* an den Zweigspitzen finden. Dazu sind diese letzten Blattformen nie ganz regelmäßig, sondern, wie es den Moraceen eigen ist, recht unregelmäßig ausgebuchtet und eingeschnitten.

In den dendrologischen Werken finden wir die schöne Form *laciniata* aufgeführt, aber in Kultur scheint sie sehr selten zu sein, wenn sie nicht überhaupt etwa verloren gegangen ist;¹⁾ sollte dies der Fall sein, so bitten wir Herrn *Rehder*, uns dieselbe wieder einzuführen, denn wir müssen dieselbe unstreitig zu den schönsten geschlitzblättrigen Gehölzen zählen.

L. Beifsner.

Corylus Avellana L. var. Zimmermanni Hahne.

Herr *Aug. H. Hahne* in Bonn-Poppelsdorf hatte die Freundlichkeit mir folgende Mitteilung zu machen:

„Zu Ende September 1903 machte mich Herr Lehrer *E. Zimmermann* in Schwelm gelegentlich eines geologischen Ausfluges zufällig auf das Vorkommen eigentümlicher tütenförmiger Blätter an *Corylus Avellana* aufmerksam, die er in der Nähe seines Wohnorts bemerkt hatte, und hatte auch die Freundlichkeit, mich an den Standort der betreffenden Sträucher, eine alte Hecke im Süden der Stadt, zu führen. Ich fand, daß die mittleren Blätter (die oberen und unteren weniger oder garnicht) durch das Zusammenwachsen der beiden Zipfel des Blattgrundes um den Blattstiel herum durchwachsen und zwar meist tüten-

¹⁾ Darüber wären Mitteilungen sehr erwünscht.

förmig geworden waren. Da weder ich noch mein Freund *Wirtgen* eine ähnliche Bildung an *Corylus* gefunden haben, auch die zur Verfügung stehende Literatur nichts dergleichen namhaft macht, erlaube ich mir, Sie unter Beifügung einiger Zweige von dem Vorkommen zu benachrichtigen, da es vielleicht für Sie von einigem Interesse ist. Ich gedenke, die Form unter dem Namen *var. Zimmermanni* bekannt zu machen.“

Herr *Hahne* hatte die Güte mir auch die betreffenden Zweige zu seiner Mitteilung zu überbringen, welche in ganz auffälliger Weise die genannten abweichenden Blattbildungen zeigen.

Es handelt sich hier nicht um eine Blattform welche so auffallend ist, daß sie es verdient als Ziergehölz, wie etwa die schöne geschlitzblättrige Form der Haselnuß, festgehalten und verbreitet zu werden. Es ist jedoch ein morphologisch sehr interessanter Vorgang, welcher daher wohl verdient für botanische Sammlungen nicht nur im Herbarium, sondern auch lebend erhalten und fortgepflanzt zu werden.

Ich bat daher Herrn *Hahne* doch dafür Sorge tragen zu wollen, daß von einer Baumschule die am ausgeprägtesten die charakteristischen Eigenschaften zeigenden Zweige auf Sämlinge der *Corylus Avellana* veredelt werden, und somit dann später zur weiteren Beobachtung käuflich abgegeben werden können.

L. Beifsner.

Eine interessante Form von *Pinus silvestris* L.

In Garden Chron. vom 31. Oktober 1903 Seite 298 ist eine abweichende Form von *Pinus silvestris* beschrieben und abgebildet, welche Herr *F. W. Burbidge* in Rossannagh bei Rathnew in England auffand.

Die Nadeln sind anscheinend quirlförmig um den Zweig gestellt, indem aus der Endknospe jährlich die Nadeln dichtgedrängt büschelförmig erwachsen und zwischen den so angeordneten Nadeln ganz regelmäßige, blattlose Zwischenräume entstehen. Diese Nadelstellung erinnert an *Sciadopitys*, oder auch an Schachtelhalm (*Equisetum*). Der Baum hat auch Zapfen getragen.

Ganz genau dieselbe Erscheinung fand Herr *F. Wagner* in Tuckum (Kurland) im Park des Fürsten *Lieven* in Mesothen bei Mitau als eigentümlichen Sämling von der Bergkiefer *Pinus montana* Mill.

Es ist ein über drei Meter hoher, wenigstens 25 Jahre alter Baum, einstämmig mit eirunder Krone, der noch keine Zapfen trug.

Unterzeichneter hat diese merkwürdige, abweichend benadelte Form in den Mitt. d. dendrol. Gesellschaft 1898 Seite 21 als *Pinus montana* Mill. *equisetiformis* beschrieben, da Herrn *Wagner* sofort beim ersten Anblick die Ähnlichkeit mit *Equisetum* auffiel. Aus einiger Entfernung hatte das von den Altersgenossen ganz abweichende Bäumchen das Ansehen einer mageren *Sciadopitys*.

Herr *Wagner* wollte diese eigenartige Form durch Veredelung fortpflanzen, hoffentlich ist ihm dies gelungen.

Sehr interessant ist es jedenfalls, daß diese ganz gleiche abweichende Nadelstellung bei zwei nahe verwandten Kiefern beobachtet wurde und wieder ein Beleg für die große Formverschiedenheit, welche die Coniferen hervorzubringen vermögen. —

L. Beifsner.

Die Versammlungsorte der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft.

Von **Fritz Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Das Jahrbuch der Gesellschaft ist mit der Zeit ein beehrter Artikel geworden, so daß einzelne Jahrgänge vollständig vergriffen sind. Ich glaube daher, daß die nachfolgende Zusammenstellung der bisherigen Versammlungsorte unserer Gesellschaft einerseits für die neu hinzutretenden Mitglieder interessant sein dürfte, andererseits aber auch bei den alten Teilnehmern so manche freundliche Erinnerung an alles das Schöne, damals Gesehene, wieder wachrufen wird.

1892.	Karlsruhe , 24. April. Gründung der Gesellschaft im Saale der Vier Jahreszeiten.	Mitglieder: 40.
1893.	Leipzig , 27. August. Jubiläums Gartenbau-Ausstellung.	Teilnehmer: 40, Mitglieder: 156.
1894.	Mainz , 16. September. Gartenbau-Ausstellung.	„ 32, „ 178.
1895.	Cassel , 26.—27. August. 26. Nm. Wilhelmshöhe. 27. Vm. Karlsruhe, Nm. Hannov.-Münden.	„ 42, „ 215.
1896.	Wörlitz , 25.—28. August. 27. Dessau. 28. Zerbst.	„ 33, „ 267.
1897.	Hamburg , 7.—9. August. Große Allgemeine Gartenbau-Ausstellung. 8. Ohlsdorf (Central-Friedhof). 9. Vm. Bergedorf (Rüppel), Nm. Friedrichsruh.	„ 40, „ 291.
1898.	Darmstadt , 7.—10. August. 8. Bergstraße (Auerbach, Schönberg, Weinheim). 9. Heidelberg. 10. Vm. Friedrichshof bei Cronberg, Nm. Frankfurt a. M. (Palmgarten).	„ 75, „ 342.
1899.	Dresden , 7.—10. August. 8. Tharandt. 9. Laubegast (Seidel), Pillnitz, sächs. Schweiz. 10. Kamenz i. S. (Weiß), Ohorn.	„ 50, „ 368.
1900.	Karlsruhe , 5.—7. August. 6. Schwetzingen. 7. Gernsbach, Ebersteinschloß, Baden-Baden.	„ 60, „ 427.
1901.	München , 7.—9. August. 7. Grafrath. 8. Tutzing, Bernried. 9. Weihenstephan.	„ 40, „ 475.
1902.	Hannover , 10.—12. August. 11. Ohr bei Hameln. 12. Bückeburg, Eilsen, Ahrensburg.	„ 60, „ 504.
1903.	Breslau , 6.—10. August. 7. Sibyllenort. 8. Camenz i. Schl. 9. Proskau. 10. Tillowitz, Falkenberg i. Schl., Koppitz.	„ 50, „ 680.
1904.	Düsseldorf , 9.—12. August. Über die Ausflüge ist noch nichts Bestimmtes beschlossen, doch ist bereits	

der Besuch von Heltorf, Benrath und Dyk befürwortet. Der Beginn am 9. August muß innegehalten werden, um nicht mit anderen Versammlungen zusammen zu stoßen (Vereinigung der Systematiker und Pflanzengeographen 5.—7. August in Stuttgart).

1905. Konstanz (in Aussicht genommen).

Ausflüge nach der Insel Mainau und nach Badenweiler, wenn möglich auch nach Sigmaringen.

Für spätere Jahre liegen schon jetzt zahlreiche Einladungen vor. Schon vor Jahren wurde Erfurt, und später Eisenach warm befürwortet. In letzter Zeit kamen Aufforderungen nach Danzig, sowie nach Braunschweig; von letzterem Orte sind Ausflüge nach Wolfenbüttel, Destedt und Harbke, der Stätte des Wirkens eines *Du Roi* geplant. Dendrologisch hochinteressant wäre eine Jahresversammlung in Oldenburg mit Ausflügen nach Rastede, Lützburg und Weener, sowie für ein anderes Jahr in Muskau mit Branitz. Ferner ist die südöstliche Ecke Oberschlesiens mit den alten Parks und Forsten der schlesischen Magnaten (Neudeck, Pless, Rauden, Slawenzitz, Groß-Strehlitz) eine dendrologische Fundgrube trotz der ganz besonders schwierigen klimatischen Verhältnisse, so daß eine dortige Jahresversammlung, etwa in Kattowitz, alle Teilnehmer hoch befriedigen würde.

Aus dem Verhältnis der Teilnehmer-Anzahl zu der der Mitglieder, ersehen wir nach obiger Zusammenstellung deutlich, in welchen Gegenden Deutschlands wir die meisten Mitglieder haben, und wo sie dünner gestreut sind; letzteres ist naturgemäß in den klimatisch minder bevorzugten Gegenden der Fall. Ich denke aber, wir nützen unserer Sache am besten, wenn wir auch in diesen spröderen Teilen unseres Vaterlandes auftreten, und uns dort Mitglieder, das bedeutet Versuchsstationen, verschaffen, wo dann die Resultate noch viel interessanter sein dürften als in den vom Klima begünstigteren Ländern. Es kommt gar nicht darauf an, sich immer nur an prachtvoll und üppig gedeihenden Gehölzen zu erfreuen; gerade durch Versuche mit negativen Erfolgen lernen wir vielleicht am meisten. Der Vorstand der Gesellschaft wird daher im Auge behalten, nach Möglichkeit bei den Versammlungsorten Osten und Westen, Süden und Norden wechseln zu lassen. Selbstredend werden aber diejenigen Orte bevorzugt werden müssen, von welchen uns eine freundliche Einladung sagt, daß wir dort erwünschte und gern gesehene Besucher sind.

Dringende Bitte.

Die verehrten Mitglieder werden dringend gebeten, alle interessanten Beobachtungen in eigenem oder fremdem Forst, Park und Garten an Bäumen und Sträuchern, welche

Widerstandsfähigkeit
auffallenden Wuchs
Krankheiten
Schädlinge

Mißbildungen
Zusammenwachsungen
ungewöhnliche Formen
auffallende Färbungen

und dergleichen betreffen, dem Unterzeichneten mitzuteilen. Selbst die kürzeste Notiz, etwa mit Bleistift auf einer Karte, ist willkommen, und manche, dem Einen vielleicht kaum erwähnenswert dünkende Erscheinung, kann dendrologisch von großer Wichtigkeit sein.

Insbesondere sind Angaben aus allen Gegenden Deutschlands erwünscht, welche ausländischen Gehölzarten die dort schlecht gedeihen (Bodenart? Bodenfeuchtigkeit? Stand?) oder durch Frost leiden (Kältegrad?) und welche andererseits gut, ungeschädigt und üppig heranwachsen.

Jede derartige Mitteilung ist eine wertvolle und doch so leichte Mitarbeit an unserem Gesamtwerke!

Alle Anfragen betr. Gehölze, Boden, Pflanzzeit und sonstige Eigenschaften; ferner betr. Spezialkulturen bestimmter Gattungen, Samenbezug, Bestimmung fraglicher Gehölze usw. werden gern beantwortet oder bewährten Spezialisten der Gesellschaft zur Beantwortung übergeben.

Der Vorsitzende:

Fritz Graf von Schwerin.

Als Adresse genügt: Ludwigsfelde (Mark).

Notiz.

Die Gartenbaugesellschaft „Flora“ zu Dresden hat noch einen Vorrat von der Festschrift zur Versammlung der D. Dendrol.-Gesellschaft im Jahre 1899 zu Dresden. Dieselbe enthält Prof. *Drudes* Abhandlung über die „Herkunft der in der deutschen Dendrologie verwendeten Gewächse“ mit der sehr wichtigen Karte der Klimaprovinzen des deutschen Gartenbaues. Ferner hübsch illustrierte Artikel über die „Anlagen in Pillnitz bei Dresden“ von *Bouché*; „Winterharte Rhododendron“ von *Ledien* und „Der Forstbotanische Garten zu Tharandt“ von *Büttner*. Das Heft wird franko versandt gegen Einsendung von 1,10 M vom Bücherwart der Gesellschaft „Flora“ *F. Ledien* zu Dresden, Kgl. Botanischer Garten.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Protector:

Se. Königliche Hoheit der Großherzog von Baden.

Vorsitzender:

Fritz Graf von Schwerin, auf Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde.

Vizepräsidenten:

Dr. *A. Engler*, Geh. Regierungsrat, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Berlin.

Dr. *E. Pfützer*, Geh. Hofrat, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Heidelberg.

Dr. *E. Köhne*, Professor, Friedenau-Berlin.

Geschäftsführer:

L. Beissner, Königl. Garteninspektor am botanischen Garten zu Bonn-Poppelsdorf.

Ehrenmitglied:

Professor *C. S. Sargent*, Direktor des Arnold-Arboretums Jamaica Plain, Mass., Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Korrespondierende Mitglieder:

John *G. Jack*, Arborikulturist und Dozent, Arnold-Arboretum Jamaica Plain, Mass., Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Dr. *M. Miyoshi*, Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens zu Tokio, Japan.

Dr. *Kingo Miyabé*, Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens des landwirtsch. Instituts zu Sapporo, Japan.

Alfred Unger i. F. *Louis Böhmer*, Yokohama, Japan.

Mitglieder des Ausschusses:

Dr. *C. Bolle*, Scharfenberg-Berlin; *Büttner*, Forstgarten-Inspektor, Tharandt; Professor Dr. *Drude*, Geh. Hofrat, Dresden; *O. Froebel*, Baumschulen-Besitzer, Zürich-Riesbach; Freiherr *von Fürstenberg*, Gammertingen (Sigmaringen); *Graebener*, Hofgarten-Direktor, Karlsruhe i. B.; Dr. *Kienitz*, Kgl. Forstmeister, Chorin; Professor Dr. *Mayr*, München; *L. Moeller*, D. Gärtner-Zeitung, Erfurt; *v. Oheimb*, Woislowitz, *Poscharsky*, Baumschulenbesitzer, Laubegast-Dresden; *Purpus*, Garten-Inspektor, Darmstadt; *Schelle*, Kgl. Universitätsgärtner, Tübingen; Dr. *Schwappach*, Kgl. Forstmeister und Professor, Eberswalde; *Spaeth*, Kgl. Ökonomierat und Baumschulen-Besitzer, Baumschulenweg-Berlin; *Zabel*, Kgl. Gartenmeister a. D., Gotha.

Mitglieder-Liste 1903.

Seine Hoheit der Herzog Friedrich von Anhalt.

Seine Hoheit der Herzog Georg von Sachsen-Meiningen.

Abel, Rittergutsbesitzer auf Alt-Sührkow bei Teterow Mecklenburg.

Ackermann, Rittergutsbesitzer in Sälisch.

Aderhold, Dr. *Rud.*, Geh. Regierungsrat, Charlottenburg, Schillerstr. 115/116 II.

*Ahorn-Züchtere*i, Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde, Anhalter Bahn.

Alexander, Hauptmann a. D. und Rittergutsbesitzer, Müssemow b. Brül i. Mecklenburg.

von Alvensleben, Rittmeister a. D. und Rittergutsbesitzer auf Falkenberg bei Briesen (Mark).

Baron *Ambrózi, István*, Mitglied des Oberhauses des ungarischen Reichstages auf Schloß Malonya, Post Bars Tazár, Ungarn.

Ansorge, C., Baumschulen Kl. Flottbeck bei Hamburg.

Arends, G., Handelsgärtner, Ronsdorf bei Barmen.

Graf *von Arnim-Boitzenburg* in Boitzenburg (Mark).

Graf *von Arnim-Muskau*, Muskau, O.-L.

von Arnim auf Neuensand bei Strasburg (Uckermark).

Frau *von Arnim-Suckow* auf Suckow bei Wilmersdorf, Kr. Angermünde.

Aschke, P., Direktor des Gas-, Wasser- und Elektrizitäts-Werkes, Konitz, Westpr.

Graf *von der Asseburg*, Groß Rinnersdorf, Kreis Lüben.

Bach, Rich., Fürstl. Hohenzollernscher Obergärtner, Sigmaringen.

Baderwitz, Rittergutsbesitzer, Brusendorf, Kr. Teltow.

Baderwitz, G., Dr. jur., Rittergutsbesitzer auf Siethen bei Ludwigsfelde (Mark).

Baenitz, Dr. C., Botanische Tauschanstalt, Breslau IX, Marienstr. 1 f. II.

Graf *Ballestrem, Valentin*, auf Gläfersdorf, Bez. Liegnitz.

von Barner auf Trebbow bei Willigrad i. Mecklenburg.

Bartels, Otto, Seidenfabrikant, Gütersloh, Bahnstrafse.

Graf *Bassewitz-Behr*, auf Lützwow i. Mecklenburg.

Graf *von Baudissin, J.*, auf Borstel bei Süfeld, Holstein.

Bauer, Dr. Albert, Gernrode a. Harz.

Baumschule der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern zu Eldena, Pommern, Garten-Inspektor *Mensing*.

Bayerische Gartenbaugesellschaft, München, Altheimereck Nr. 20.

Beaucamp, Dr. med. E., Aachen, Wallstraße 68.

Begas, Gartenarchitekt, Neu-Isenburg bei Frankfurt a. M., Bahnhofstr. 89.

Graf *von Behr-Negendank, August*, Majoratsbesitzer, Semlow bei Plennin, Pommern.

Beifsner, L., Königl. Garten-Inspektor, Bonn-Poppelsdorf.

- Beißner, C.*, Stadt-Garteninspektor, Bonn.
Graf von Berg, Regierungsrat, Hannover, Oberpräsidium.
Graf von Berkheim, Großh. Bad. Ober-Schloßhauptmann und Kammerherr, Weinheim, Bergstrafe.
Freiherr von Berlepsch, Hans, Cassel, Landastr. 2.
Berndt, C., Baumschulenbesitzer, Zirlau bei Freiburg i. Schlesien.
Berns, A. W. C., Dr. med., Günthersthal i. Baden.
Bertram, M., Königl. Gartenbaudirektor, Dresden-Blasewitz.
Seine Durchlaucht Prinz Biron von Kurland, Groß Wartenberg, Schlesien.
Freiherr von Biel auf Kalkhorst, Mecklenburg-Schwerin.
Blasius, Dr. W. Geh. Hofrat, Professor, Direktor des botan. Gartens zu Braunschweig.
von Blumenthal, auf Segenthin bei Wusterwitz, Kreis Schlawe, Pommern.
von Bühl, auf Glave bei Dobbin i. Mecklenburg.
Böttcher & Völker, Samenhandlung, Groß-Tabarz, Thüringen.
Böttner, Joh., Redakteur des praktischen Ratgebers für Obst- und Gartenbau, Frankfurt a. Oder.
Bolle, Dr. C., Bürger-Deputierter von Berlin, Gutsbesitzer auf Scharfenberg bei Tegel bei Berlin, Berlin, Schönberger-Ufer 37.
Bonsack, O., Rittergutsbesitzer Godow, Oberschlesien.
Bonsstedt, C., Königl. Gartenmeister, Göttingen, botan. Garten.
Booth, John, Groß-Lichterfelde bei Berlin, Mozartstr. 39.
Freiherr von der Borch, Rudolf, Westhusen bei Mengede, Westfalen.
Borchers, L., Gartentechniker, Breslau, Breitestr. 21.
Bornholdt, W., Baumschulen Tomesch i. Holstein.
Bormmüller, J., Kurator des „Herbarium Haufsknecht“, Weimar.
Graf Bothmer auf Schloß Bothmer bei Klütz, Mecklenburg.
Bouché, J. C. F., Kgl. Garten-Inspektor a. D., Gärtnerbesitzer, Endenich bei Bonn.
Bouché, Kgl. Obergartendirektor, Dresden, Kgl. Großer Garten.
Freiherr von Brandenstein auf Hohenstein bei Oertzenhof, Mecklenburg-Strelitz.
Freiherr von und zu Brenken in Erpernburg bei Brenken in Westfalen.
Breitschwerdt, Herm., Institutsgärtner und Lehrer für Gartenbau am Francisceo-Josephinum und Elisabethinum, Mödling bei Wien.
Brettschneider, F., Geschäftsführer der Lobergschen Baumschulen, Berlin N. 58 Schwedter-Str. a. d. Ringbahn.
von Brocken auf Hohen-Luckow bei Claudorf, Mecklenburg.
Bruck, Dr. C., Notars-Substitut, Wien II, Glockengasse 1.
von Brucken genannt *Fock* auf Stücken bei Beelitz (Mark).
Brugger, Dr. Friedr., Lehrer, Bautzen.
Graf von Brühl, Freier Standesherr auf Forst und Pforten, Schloß Pforten, N.-Lausitz.
Baron Julian Brunicki, Podhorce bei Stryj Galizien.
Frau von Bülow, Lonny, geb. *von Prittwitz*, Bunzlau, Löwenbergerstr. 30.
Büttner, G., Königl. Forstgarten-Inspektor, Tharandt, Sachsen.
Büttner, Paul, auf Boddin bei Kl. Lunow-Boddin, Mecklenburg.
von Carnap, Hauptmann d. R. d. I. Garde-Reg. z. F. Berlin W., Bendlerstr. 17.
Christian, A., Rentner, Vorsitzender des Gartenbauvereins, Bonn.
von Clavé-Bouhaben auf Vellin, Kreis Schlawe, Pommern.
Clemen, E., Städtischer Obergärtner, Berlin SO. 33, Treptower Chaussee 50.
Coaz, Dr., Oberforst-Inspektor, Bern (Schweiz).
von Colmar-Meyenburg, Königl. Kammerherr auf Zützen bei Schwedt a. d. Oder.
Copyn, H., Garten-Architekt, Groenekan bei Utrecht (Holland).
Cordes, W., Architekt, Direktor des Zentralfriedhofs, Hamburg-Ohlsdorf.
von Cramon-Taubadel, Roschkowitz, Oberschlesien.
Dammer, Dr. Udo, Großlichterfelde bei Berlin, Potsdamer-Bahn, Steinäckerstr. 12.

- Dannenberg*, Städt. Garteninspektor, Breslau.
Defregger, S., Kufstein, Tirol.
Delius, Robert, Ebernburg bei Aachen.
Delius, Carl, Geheimrat, Aachen Boxgraben.
Demcker, Robert, Professor, Bogota New Jersey U. S. Amerika.
Dernburg, Bernhard, Berlin C., Schinkelplatz 1.
Dernburg, Professor Dr., Westend bei Berlin, Kirschallee 23.
Direktion der höheren Gartenbauschule Eisgrub, Mähren.
Dobrowlianski, Professor, St. Petersburg (Rußland).
Dodel, Friedr. W., Dölitz bei Leipzig-Tannenhof.
 Graf zu *Dohna* auf Kotzenau, Schlesien.
Dold, Wilhelm, Gärtnerei- und Baumschulenbesitzer, Gundelfingen bei Freiburg in Baden.
Dollfuß, Adrien, Directeur de la „Feuille des Jeunes Naturalistes“, Paris 35 rue Pierre Charron.
Donath, Obergärtner, Hamburg-Harvestehude.
Driesch, Hans, Dr. phil., Heidelberg, Philosophenweg 3.
 Freiherr von *Droste-Hülshof*, Carl, Hamborn bei Paderborn, Westfalen.
 Graf *Droste zu Vischering von Nesselrode-Reichenstein*, Felix, in Herten, Westfalen.
 Graf *Droste zu Vischering von Nesselrode-Reichenstein*, Hermann, Mitglied des Herrenhauses auf Schloß Herten bei Recklinghausen.
Eberhard, Georg, Hauptmann a. D. und Rittergutsbesitzer, Mlitsch bei Raudten, Bez. Breslau.
 Freiherr von *Eberstein*, L., Rittergutsbesitzer, Schloß Buhla bei Sollstedt (Harz).
Echtermeyer, Th., Königl. Gartenbaudirektor, Potsdam, Wildpark.
Eggers, Alb., Dr. phil., Archivassistent, Schleswig.
Ehmann, Paul, Stadtgarteninspektor, Stuttgart, Stadtgarten.
 von *Ehren*, J., Baumschulenbesitzer, Nienstedten-Altona.
Einbeck, Magistrat der Stadt.
Emeis, W., Oberförster, Villa Silvana bei Flensburg.
Encke, F., Kgl. Gartenbaudirektor und Gartendirektor der Stadt Köln a. Rh., Volksgarten.
Enger, J., Domäne Kroitsch, Kreis Liegnitz.
Engler, Dr. A., Geheimer Regierungsrat, Professor, Direktor des bot. Gartens, Berlin, Steglitz, Neuer botanischer Garten.
Erybe, Städt. Friedhofsverwalter, Breslau.
Ernst & von Spreckelsen, Samenhandlung, Hamburg.
Eubell, Leop., Stadt-Gartendirektor, Cassel, Frankfurter-Str. 147.
Eytsenhardt, Rittergutsbesitzer, Kl. Kienitz bei Rangsdorf Kr. Teltow.
Federath, Dr., Kgl. Landrat, Brilon, Westfalen.
Feldmann, Hugo, Wold., Kaufmann, Sokolniki eig. Haus Moskau (Rußland).
 von *Ferber*, Rittmeister a. D. auf Priborn bei Vipperow, Mecklenburg.
Ferrant, Adolf, Handelsgärtner und Baumschulenbesitzer, Görz, Österreich.
Fiesser, Städt. Oberförster, Freiburg i. Brsg.
Fresser, Großherzoglicher Hofgärtner, Karlsruhe i. B. Linkenheimerstr. 4.
Finck, Wilhelm, Kommerzienrat, München.
Finck, August, Bankier, München.
 Graf *Finckenstein* auf Tschistey bei Herrstadt, Schlesien.
Finken, Garten-Architekt, Köln a. Rh., Gr. Witschgasse 46.
Fintelman, G., Kgl. Hofgartendirektor, Sanssouci bei Potsdam.
Floberger, F. P., Etablissement Alpina Gmunden, Ob.-Österreich.
 von *Foerster*, Dr. Mittlau, Post Thomaswaldau.
Foetsch, L., Kgl. Forstmeister, Scheibenhardt, Post Berg, Rheinpfalz.
Forstamt, Städtisches, Heidelberg.

- Forster, Hugo*, Rittmeister a. D. und Gutsbesitzer, Klingenburg, Post Burtenbach Bayr. Schwaben.
- Frahm, H.*, Baumschulen in Elmshorn, Holstein.
- von Freier*, Ritterschaftsrat auf Hoppenrade bei Garz, Priegnitz.
- Freiherr *von Freyberg-Schütz, Alfred*, auf Schloß Haldenwang bei Burgau, Bayern.
- Fritsch & Becker*, Forstl. Samenhandlung, Groß-Tabarz, Thüringen.
- Fritze, G.*, Rittergutsbesitzer, Dammen, Hebron-Damnitz, Kreis Stolp, Pommern.
- Fröbel, Otto*, Kunst- und Handelsgärtner, Zürich V — Riesbach, Schweiz.
- Freiherr *von Fürstenberg*, Oberamtmann in den Hohenzollernschen Landen, Gammer-tingen, Reg.-Bez. Sigmaringen.
- Freiherr *von Fürstenberg* auf Kopanina bei Friedrichshütte, Oberschlesien.
- Fürstlich Hohenzollernsche Hofkammer* in Sigmaringen.
- Gämlich, Wilh.*, Reinbeck i. Holstein.
- Gampert, K.*, Forstmeister. Passau.
- Ganghofer, F.*, Städtischer Oberforstrat a. D., Augsburg.
- Garcke*, Professor Dr., Geh. Regierungsrat, Berlin SW., Gneisenastr. 20.
- von Garnier*, Generalleutnant z. D., Frankfurt a. O.
- Gartenbauamt* der Stadt Zürich, Schweiz.
- Gartenbau-Gesellschaft*, Frankfurt a. M.
- Gartenbau-Verein*, Anhaltischer, Dessau.
- Gartenbau-Verein*, Bonn.
- Gartenbau-Verein*, Darmstadt.
- Gartenbau-Verein*, Freiburg i. Br. z. H. des Herrn Stadtgärtner *Schmöger*.
- Gartenbau-Verein*, Mainz, z. H. des Herrn *Baumack*, Schulstr. 14, Mainz.
- Gartenbau-Verein* im Riesengebirge z. H. des Gärtnereibesitzers Herrn *H. Kriegel*, Hirschberg, Schlesien.
- Gartenbau-Verein* für Aachen-Burtscheid.
- Gartnerforening*, Almindelig dansk Kopenhagen F., Frederiksberg Allé No. 40 Dänemark.
- Gebbers, C.*, Baumschulenbesitzer, Wiesenburg i. d. Mark.
- Geißler, M.*, Görlitz, Mühlweg 3.
- von Geldern-Crispendorf*, Rittergutsbesitzer auf Reudnitz bei Greiz.
- Gellhorn*, Dr. med., Goslar a. Harz, Theresienhof.
- Genossenschaft „Flora“*, Gesellschaft für Gartenbau und Botanik in Dresden.
- Genth, G.*, Johannesburg, Transvaal, Post Office Box 630.
- Glantz, C.*, Rittergutsbesitzer, Kl. Niendorf b. Lübz, Mecklenburg-Schwerin.
- Glaser*, Stadtrat, Karlsruhe i. Baden.
- Gnau, E.*, Professor, Sangerhausen.
- Goebel, F.*, Großherzogl. Hofgarteninspektor, Darmstadt.
- Goebel, Viktor*, Gartenarchitekt Wien XIII, Hitzinger-Hauptstraße (Österreich).
- von Goertzke, W.*, Rittergutsbesitzer auf Groß-Beuthen bei Trebbin (Mark).
- Goeschke, F.*, Königl. Gartenbaudirektor, Proskau bei Oppeln.
- von Goldfus* auf Groß- und Klein-Tinz, Stat. Stein, Schlesien.
- Freiherr *von der Goltz*, Besitzer der Herrschaft Friedersdorf und des Bades Alt-Heide.
- Goltz, G.*, Rittergutsbesitzer auf Voigtsdorf bei Bärwalde, Neumark.
- Goos & Könemann*, Stauden- und Baumschulen, Niederwalluf a. Rh.
- Gothe, A.*, Rentner, Nordhausen, Blödaustraße 5.
- Grabbe, H.*, Vorsteher der Prov.-Gärtnerlehranstalt, Koschmin, Posen.
- Graebener*, Großherzogl. Hofgarten-Direktor, Karlsruhe i. B.
- Grasmann, Dr. Eustach*, Kgl. Forstmeister, Münchsmünster, Bayern.
- Greffrath, A.*, Gutsbesitzer, Alt-Gaarz b. Vollrathruhe, Mecklenburg-Schwerin.
- Großherzogl. badisch. Ministerium des Innern*, Karlsruhe i. B.
- Großherzogl. badisch. Garten-Direktion*, Karlsruhe i. B.
- Großherzogl. badisch. Botanischer Garten*, Freiberg i. B.

- Großherzogl. hessisch. Botanischer Garten, Darmstadt.*
Großherzogl. hessisch. Bürgermeisterei Darmstadt z. H. des städt. Garteninspektor Herrn *Stapel.*
- Großherzogl. oldenburg. Gartenverwaltung, Oldenburg* i. Grfshzt.
Großherzogl. hessisch. Ministerium der Finanzen, Abteilung für Forst- und Kameralverwaltung, Darmstadt.
- Grube, H.,* Stadtgarten-Direktor a. D., Aachen.
von Grünberg, F., Rittergutsbesitzer auf Pritzig in Pommern.
Grüttner, H., auf Petschow bei Brodersdorf i. Mecklenburg.
Baron Gudenüs, G., Morawetz, Mähren.
Guder, W., Baumschulenbesitzer, Carlowitz bei Breslau.
Guradze, Radaxdorf, P. Leuthen, p. Deutsch-Lissa.
Guse, Rittergutsbesitzer auf Rarfin bei Podewils (Pommern).
Haage & Schmidt, Gärtneribesitzer, Erfurt.
von Hake, Rittergutsbesitzer, Klein Machnow bei Gr. Stahnsdorf, Kr. Teltow.
Freiherr von Hakesche Gartenverwaltung, Ohr bei Emmerthal.
von Hake, D., Regierungsassessor a. D. und Rittergutsbesitzer auf Klein Machnow bei Stahnsdorf, Kr. Teltow.
von Halfern, Friedr., Gutsbesitzer auf Hochgrundhaus bei Aachen.
Halter, E., Königl. Oberförsterei, Nesselgrund bei Alt-Heide, Grafschaft Glatz.
Hampel, Carl, Städt. Gartendirektor und Kgl. Preufs. Gartenbau-Direktor, Leipzig-Gohlis, Böhmerstr. 4.
Handelsgärtner-Verband, Darmstadt und Umgegend.
von Hangwitz, auf Lehnhaus bei Lähn, Schlesien.
von Hardt, W., Major a. D. und Majoratsbesitzer auf Wonsowo, Prov. Posen.
von Harlan, Otto, Konsul, Rittergutsbesitzer, Uhmansdorf, O.-L.
Hartwig, Karl Gustav, Kunstgärtner, Vorwerker-Baumschule bei Lübeck.
Hassenstab-Schiffner, Dr., Czerninplatz 7, Wien II, 2.
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz bei Dresden.
Haupt, H., Kgl. Gartenbaudirektor und Zivilingenieur, Brieg.
Heckmann, Frau Geheimrat, Berlin SO., Schlesische Str. 26.
Heicke, C., Stadtgartendirektor, Frankfurt a. M., Kronprinzenstr. 23.
Heidekultur-Verein von Schleswig-Holstein, z. H. des Herrn Forstdirektor *Emeis,* Flensburg.
Heimann, Max, Dr., Rittergutsbesitzer auf Wiegschütz b. Cosel, Oberschl.
Heins, Gartenbauinspektor, Bremen, Nordstr. 78.
Heintze, Städt. Obergärtner, Breslau XVI.
Heilmann, Claus, Besenbinderhof bei Hamburg.
Hellemann, Heinrich, Coniferenschule, Moorende bei Bremen.
von Hellermann, auf Zeblin bei Curow. Kr. Bublitz, Pommern.
Hellmannsberger, C., Guts- und Brauereibesitzer, Strafskirchen bei Passau.
Helms Söhne, Königl. Hoflieferanten, Grofs-Tabarz, Thüringen.
S. Durchlaucht Graf Henckel Fürst von Donnersmark auf Neudeck, Oberschlesien.
Graf Henckel-Donnersmark, Edgar, auf Katscher, Oberschlesien.
Graf Henckel von Donnersmark, Lasy, Majoratsherr auf Nahlo, Kr. Tarnowitz, Oberschlesien.
Henkel, H., Kunst- und Handelsgärtner, Hoflieferant, Darmstadt.
Herden, F., Oberförster a. D., Patschkau (Schlesien).
Hermer, Julius, Kuranlagen-Inspektor, Meran, Süd-Tirol.
Herre, Herzogl. Hofgärtner, Dessau.
Herzogl. Braunschweig. forstl. Versuchsanstalt in Braunschweig, Herzogl. Kammergebäude.
Herzogl. Cob.-Goth. Landesbaumschule z. H. des Herrn Obstbau-Inspektors *O. Bissmann,* Gotha, Kohlenstraße 3.

- Hesdörffer, Max*, Herausgeber der „Gartenwelt“ und „Natur und Haus“, Berlin W. 62, Bayreutherstr. 30, Hochpart.
- Hesse, H. A.*, Baumschulenbesitzer, Weener a. Ems, Ostfriesland.
- von Heyden-Breechen, Ernst*, auf Breechen bei Jarmen, Vorpommern.
- von Heyden-Linden*, Rittergutsbesitzer auf Stretense bei Anclam.
- von Heyden*, Herzogl. Kammerherr auf Schloß Oberrnitz bei Saalfeld.
- Heydorn, J.*, Obergärtner, Kl. Flottbeck, Holstein, Flottbeck-Park.
- Heyn, Ludwig*, Inh. der Firma Conrad Appel, Samenhandlung, Darmstadt.
- Hickel, R.*, Forst-Inspektor, Paris (Frankreich), 23 rue du Vieux Colombier.
- von Hindersin, Richard*, Rittergutsbesitzer und Hauptmann a. D., Dalkau, Kreis Glogau.
- Hillebrecht*, Stadtgärtner, Düsseldorf.
- Hinzenberg, A.*, Kaiserl. Garten-Direktor Dawidowskaya ploschad, Tiflis, Kaukasus.
- Hölscher*, Kgl. Garten-Inspektor im botanischen Garten, Breslau.
- Hölscher, F. G.*, Stadtgärtner, Harburg a. E.
- Hoffmeister, Dr.*, Oberförster, Dugino Gouv. Smolensk, Gut der Fürstin Meschtscherski (Rußland).
- Hoffmüller von Kornatzki*, Rittergutsbesitzer auf Ziegenhagen bei Reetz, Kr. Arnswalde.
- von Holdt, F.*, Baumschulenbesitzer, Alcott (Colorado), U. S. Amerika.
- Hübner, Otto*, Kreisobergärtner des Kreises Teltow, Großlichterfelde bei Berlin, Roonstr. 38.
- Ilsemann, Chr.*, Stadtgardendirektor, Budapest, Murányigasse 61 (Ungarn).
- S. Durchlaucht Fürst zu Inn und Knyphausen*, auf Schloß Lützburg bei Hage, Ostfriesland.
- Jacob, Gustav*, Kommerzienrat, Inh. der Firma G. J. Steingässer & Cie., Miltenberg a. Main.
- Jacob, Moritz*, Landschaftsgärtner, Gohlis-Leipzig.
- Jacobi*, Administrator, Ankershagen, Mecklenburg-Schwerin.
- Jännicke, Friedr.*, Großhz. Rechnungsrat, Mainz, Kaiserstr. 15.
- von Jagow*, Erbjägermeister der Kurmark auf Rühstädt, Post Wilsnack.
- Jensen, Jens*, Garten-Architekt, 1030 Augusta Street, Station „F“ Chicago, U. S. Am.
- Joers*, Rittergutsbesitzer, Neugabel, Kreis Sprottaw.
- von Johnston*, Kgl. Kammerherr und Landschaftsdirektor auf Rathen bei Wünschelburg, Kreis Neurode.
- Jurissen, Jacs & Sohn*, Baumschulen, Naarden, Holland.
- Jürgens, R.*, Garteningenieur, Hamburg, Büschstr. 6.
- Kardos Arpád*, Sekretär des ung. Landes Gartenbau-Vereins, Budapest (Ungarn) VII, István-ut, 35 I, 9.
- Karich, Th. G.*, Garten-Ingenieur Bremen.
- Kaupa, L.*, Gärtner. Handelsgeschäft, Graz, Steiermark, Albertstr. 6.
- Katzenstein, Otto*, Pinehurst N. C., U. St. N. Amerika.
- Keesen, W. jr., und Zonen*, Baumschulen „Terra Nova“ in Aalsmeer bei Amsterdam (Holland).
- Keller, Julius*, Aachen, Gut Eich.
- Keller-Sohn, Heinrich*, Darmstadt.
- Freiherr von Kerfsenbrock*, Barntrup, Fürstentum Lippe.
- Graf Keyserlingk-Rautenburg, Heinr.*, auf Rautenburg (Ostpr.)
- Freiherr von Kessel-Zeutsch* auf Raake bei Bohrau, Kr. Oels.
- Kesselring, J.*, Pomologischer Garten von Dr. *Regel* und *Kesselring*, Wyborger Seite, Laboratorium-Chaussee, St. Petersburg (Rußland).
- Kieckheben, H.*, Städt. Garteninspektor, Breslau XVI (Scheitnig), Städt. botan. Schulgarten.
- Kienitz, Dr.*, Königl. Forstmeister, Chorin (Mark).

- Kierski, Rud.*, Inspektor der Städtischen Friedhöfe, Potsdam.
- Kiesling*, Stadtobergärtner Magdeburg-Herrenkrug.
- Kühlman, A. Osw.*, Aulserord. Professor a. d. Universität Helsingfors (Finland),
Kirkenvuorenk 19.
- Kirchner, P.*, Stadtgärtner, Dessau, Askanischestr. 52.
- Kirchner*, Obergärtner im Zoolog. Garten in Breslau.
- Kittel*, Friedhofs-Inspektor, Düsseldorf-Derendorf.
- Klein*, Prof. Dr. Direktor des bot. Instituts d. techn. Hochschule, Karlsruhe i. B.,
Kaiserstr. 2.
- Graf *von Kleist*, auf Wendisch-Tychow bei Schlawe, Pommern.
- von Kleist* auf Nemitz, Kreis Schlawe, Pommern.
- von Kleist-Retzow, F.*, Rittergutsbesitzer auf Damen. Kr. Belgard a. P.
- Frau *von Kleist-Retzow*, geb. *von Uckermann* auf Groß-Tychow (Pommern).
- Klett, A.*, Großherzogl. Hofgärtner, Schwerin i. M.
- Klingelhöfer, Gustav*, Haus Horst bei Benrath.
- von Klinggräff*, auf Pinnow b. Neubrandenburg.
- Klissing, Herm.* (i. F. C. L. Klissing Sohn), Barth in Pommern.
- von Klitzing, D.*, auf Langenau, Kreis Löwenburg, Stat. Hirschberg, Schlesien.
- von Klitzing, Hans Kaspar*, Landesältester auf Schierokau, Oberschlesien.
- Klocke, F.*, Lehrer, Dessau, Poststr. 13 II.
- Frau *von Knebel-Doberitz*, geb. *von Biel*, Friedrichsdorf b. Falkenberg i. Pommern.
- Kneiff, Fritz*, Fabrikant, Nordhausen.
- Freiherr *von Knobelsdorff*, Fideikommißbesitzer und Rittmeister a. D., Lättnitz,
Schlesien.
- von Köckritz* auf Mahnau bei Jätschau, Schlesien.
- Köhler & Rudel*, Kunst- und Handelsgärtner, Windischleuba, Altenburg.
- Köhne, Dr.*, Professor, Friedenau bei Berlin, Kirchstr. 5.
- Kölnische Gartenbau-Gesellschaft* Köln a. Rh. z. H. des Herrn Dr. *P. Esser*, Volksgartenstr. 1 a.
- Freiherr *von Koenig-Fachsenfeld, Franz*, Legationsrat auf Schloß Fachsenfeld O. A.,
Aalen, Württemberg.
- König, Dr. A.*, Professor, Bonn, Coblenzerstr. 164.
- Freiherr *von König*, Major und Rittergutsbesitzer auf Lehste-Bielitzhof bei Loslau,
O.-Schl.
- Königl. württemb. Botanischer Garten*, Tübingen.
- Königl. preussisch. Forst-Akademie*, Hann.-Münden.
- Königl. württemb. forstliche Versuchsstation*, Tübingen.
- Königl. preussisch. Regierung*, Arnberg.
- Königl. preussisch. Regierung*, Düsseldorf.
- Königl. sächsisch. Botanischer Garten*, Dresden.
- Königl. preussisch. Lehranstalt für Obst- und Weinbau*, Geisenheim a. Rh.
- Königl. bayerisch. forstl. Hochschule*, Aschaffenburg.
- Königl. dänisch. landw. Hochschule*, Kopenhagen, Dänemark.
- Königl. preussisch. Forst-Akademie*, Eberswalde.
- Königl. sächs. Forstgarten*, Tharandt.
- Königl. preuss. pomologisches Institut* in Proskau bei Oppeln.
- Königl. württemb. Hof-Domänenkammer*, Stuttgart.
- Königl. württemb. Forstdirektion*, Stuttgart.
- Köppen, H.*, Rittergutsbesitzer, Ringenwalde, Neumark.
- Kolonialschule*, deutsche, Wilhelmshof in Witzenhausen a. Werra.
- Koltz, J. P.*, Großherzogl. Inspektor der Gewässer und Forsten, Luxemburg.
- Frau Gräfin *Kospoth* auf Schloß Briese, Kreis Öls, Schlesien.
- von Koseritz*, Leutnant d. R., Sirmione am Garda-See, Italien.

- Kraus, Dr. Karl*, Mährisch-Ostrau, Emilienhaus, Österreich.
Dr. Kraussche Gartenverwaltung, Mährisch-Ostrau, Emilienhaus, Österreich.
Kreissauschufs des Kreises Teltow, z. H. des Herrn Landrats *von Stubenrauch*,
 Berlin W., Viktoriastr. 18.
Kretschmar, H., Forst- und Baumschulenverwalter, Dauban, Post Förstgen (Bez.
 Liegnitz).
Krone, Gartentechniker, Hannover, Angerstr. 3.
Krull, R., Apotheker, Breslau X, Gneisenauplatz 9 II.
von Kulmiz, Eugen, auf Saarau i. Schl., Kr. Schweidnitz.
Kuphaldt, Stadtgardendirektor, Riga (Rußland).
Lambert & Reiter, Baum- und Rosenschulen, Trier.
Lambert, Pet., Kunst- und Handelsgärtner, Trier.
Landauer, R., Apotheker und Obstgutsbesitzer, Gesundbrunnen bei Würzburg.
Lange, Axel, Inspektor des botan. Gartens, Kopenhagen, Dänemark.
Langer, E., Rittergutsbesitzer auf Ludwigsdorf, Kr. Neisse, Post Neuwalde, Bz. Oppeln.
Lauche, R., Parkinspektor, Muskau O.-L.
Lauterbach, Dr. C., Stabelwitz bei Deutsch-Lissa.
Leipheimer, Max, Privatier, Karlsruhe i. Baden.
Leipziger Gärtner-Verein, Leipzig-Lindenau.
von Lettow-Vorbeck, General d. Inf. z. D. auf Grofs-Reetz bei Pollnow, Kreis
 Rummelsburg.
Frau von Lettow-Vorbeck, Fr., geb. *von Bülow*, Hoffelde bei Roggow, Bez. Stettin.
Leuffen, Amtsrichter, Gerresheim bei Düsseldorf.
S. Durchlaucht Fürst von Lichnowski auf Kuchelna, Oberschlesien.
Lieb, E., Verwalter in Partenit, Poststation Bijuk-Lombat, Taurisches Gouvernement
 Süd-Rußland.
Frau Gräfin zu Limburg-Stirum auf Grofs-Peterwitz, Kreis Neumarkt.
Lindemuth, H., Königl. Garteninspektor, Berlin NW., Dorotheenstr. 7.
Lindner, Ad., Besitzer des Hammergutes Heiligensee, Berlin W., Jägerstr. 69 I.
Lingrön, W., Obergärtner, Pansewitz bei Gingst auf Rügen.
Linne, Stadtgardendirektor Erfurt, Pfalzburgerstr. 8 I.
von Löbbecke, Rittergutsbesitzer auf Eisersdorf, Schlesien.
Löbner, Max, Rektor a. d. deutsch-schweiz. Versuchsstation und Schule für Obst-,
 Wein- und Gartenbau in Wädenswil, Schweiz.
von Loesch, Heinnr., Landesältester auf Cammerswaldau, Schlesien.
Freiherr von Löw-Steinfurth, M., Wiesbaden, Victoriastr. 35.
von Lowtzow, Wilh., Leutnant im 15. Husaren-Regt. Wandsbeck.
Lüdecke, Obergärtner bei Herrn *Stomann*, Orthmarschen, Hamburg.
Lüpkes, Städt. Oberförster, Gut Weißhof bei Thorn, Westpreußen.
Lucas, Rittergutsbesitzer, Bclk, Post Czenwionka, Oberschlesien.
Frau Gräfin von Luckner auf Schloß Alt-Franken bei Dresden.
Luz Sohn, Carl, Landschaftsgärtner, Stuttgart, Rosenbergstr. 53.
Mächtigt, Städtischer Gardendirektor, Berlin N.
Maillard, Königl. Hofgärtner, Hannover, Georgengarten 2.
von Mallinkrodt, Hans, Boeddeken bei Wewelsburg, Westfalen.
Mann, Rittergutsbesitzer auf Conradswaldau, Post Stroppen, Schlesien.
Marcus, Dr., Amtsgerichtsrat, Düsseldorf, Jägerhofstr. 22.
Marschner, Hofgärtner, Schleiz, Reufs j. L.
Martius, Dr. Götz, Professor, Kiel.
Martius, Dr., Berlin W., Vofsstr. 12.
Marx, F., Gutsbesitzer auf Schwesterwitz b. Twardawa, Oberschlesien.
Massias, O., Inspektor des botan. Gatens Heidelberg.
Mayer-Dofs, G. L., Gutsbesitzer, Partenkirchen.

- Mayr, Dr. Heinr.*, Professor, Winthirstr. 26/0 München.
- Mayer, Oscar*, Rentner, Aachen-Burtscheid, Kurbrunnenstr. 11.
- Mewes, Louis*, Forst- u. Landw. Samenhandlung, Blankenburg a. Harz.
- Meyer, Emil*, Obergärtner u. Lehrer d. Kaiserl. landw. Institus in Moskau (Rußland).
- Meyer, Karl A.*, Baumschulenbesitzer und Handelsgärtner Kiew (Rußland) Ssirez eigenes Haus.
- Mez, Julius*, Kommerzienrat, Freiburg i. B.
- Freiherr *von Miltitz* auf Siebeneichen bei Meißen (Sachsen).
- von Mojsisovicz, Dr. Edm.*, K. K. Hofrat, Wien III/3, Strohgasse 26.
- von Möllendorff* auf Horst und Blumenthal, Oberleutnant im Regt. Franz, Berlin, Hasenheide 61.
- Möller, L.*, Herausgeber der deutschen Gärtner-Zeitung, Erfurt.
- Möller, Ulrich*, Gutsbesitzer, Aachen-Burtscheid, Kaiserallee.
- von Molnár, Stephan*, Kgl. Rat, Landesmin. Comm. für Obstkultur, Budapest, Ungarn.
- Mönkemeyer*, Garten-Inspektor im botanischen Garten, Leipzig.
- Moos, Julian*, Rittergutsbesitzer und Landesältester auf Kunern, Post Schreibendorf, Kreis Strehlen.
- Moritz, Dr. E.*, Augenarzt, Passau, Ludwigstr. 285.
- Mossdorf, O. jun.*, Landschaftsgärtner, Lindenau-Leipzig.
- Mücke, A.*, Justizrat, Rechtsanwalt und Notar, Kreuzburg Ob.-Schl., Nachodplatz.
- Mühle, Arpád*, Kunst- und Handelsgärtner, Rosenkultivateur, Temesvár, Ungarn.
- von der Mülbe*, Rittergutsbesitzer auf Boddin bei Püttelkow, Mecklenburg-Schwerin.
- Müller, H.*, Oberförster, Wiesenburg i. d. Mark.
- Müller, H.*, Baumschulenbesitzer, Langsur bei Trier.
- Müller, J. F.*, Rellingen, Holstein.
- Freifrau *von Münchhausen*, geb. *von der Gabelentz*, Hannover, Landschaftsstraße 2.
- Freifrau *von Münchhausen, Anna*, geb. *von Breitenbauch*, auf Sahlis bei Kohren, Sachsen.
- Neder, Christian*, i. F. *Lorenz Neder*, Baumschulenbesitzer, Frankfurt a. M.
- Neumann, Reinh.*, Baumschulenbesitzer, Waldorf bei Eibau (Sachsen).
- Nicol*, Stadtbergärtner, Magdeburg.
- Frau *von Niebelschütz* auf Niemitz-Kauffung, Post Niederkauffung a. d. Katzbach.
- Niehus, Joh.*, Königl. botan. Gärtner, Würzburg.
- Niemetz, W. F.*, Baumschulenbesitzer, Temesvár, Ungarn.
- Niemeyer, Ed.*, Kaufmann, Hamburg, Raboisen 96.
- Nitschke*, Rittergutsbesitzer, Grlachschorf bei Nimptsch, Schlesien.
- Nobbe, Dr.*, Geh. Regierungsrat, Prof., Tharandt (Sachsen).
- Nohl, V.*, Hofgärtner, Insel Mainau im Bodensee.
- Notter*, cand. rer. nat. et phil., Dörrenbach b. Bergzabern, Pfalz.
- Nungesser, L. C.*, Samenhandlung, Griesheim bei Darmstadt.
- Obstbauverein* z. H. des Herrn Stadtpfarrer *Schoder* in Neuenstein.
- von Oertzen-Wollow*, Rittmeister a. D., Rostock.
- S. Durchlaucht Moritz Fürst von Oettingen-Oettingen, von Oettingen-Wallerstein*, Schloß Seyfriedsberg bei Ziemetshausen, Bayern.
- von Oheimb* auf Woislowitz bei Nimptsch, Schlesien.
- Ohrt*, Park-Direktor, Bürgerpark, Bremen.
- Olbrich, Steph.*, Gartenbautechniker und Dendrologe, Zürich V zum Schwyzerhüsi (Schweiz).
- Freiherr *von Oppenheim*, Schloß Schlenderhan bei Horrem.
- Graf *Oppersdorf*, Mitglied des Preuß. Herrenhauses, Schloß Oberglogau, Oberschlesien.
- Ordnung*, Fürstlicher Garteninspektor, Eisenberg, Böhmen.
- Osbahr, G.*, Landschaftsgärtner, Altona-Ottensen, Neumühlen 8.
- Othmer, Bernh.*, Inspektor des botanischen Gartens, München.

- Paeske, Fr.*, Gerichtsassessor a. D. u. Rittergutsbes., Braunschweig, Fallersleberthor 15.
Palm, Heinr., Ingenieur und Gutsbesitzer, Görz Via Dreossi, Österreich.
Palmgarten-Gesellschaft, Frankfurt a. M.
Pardé, Léon, Forstinspektor Adj. Senlis (Oise) 6 Rue de la République (Frankreich).
Pauly, Alb., Obergärtner, Oberursel i. Taunus.
Pax, Dr., Professor, Direktor des bot. Gartens, Breslau.
Pecz, Armin, Baumschulenbesitzer, K. K. Hof-Kunstgärtner, Budapest, Calvarienplatz 4.
Perona, Vittorio, Professor der Forstwissenschaft, Vallombrosa (Pontassieve), Italien.
Peters, Rittergutsbesitzer auf Hohen Schwarfs bei Rostock.
 Graf *Pfeil* auf Kreisewitz bei Alzenau, Bez. Breslau.
Pfitzer, Dr. E., Geh. Hofrat, Prof., Direktor des bot. Gartens, Heidelberg.
Pfitzer, W., Kunst- und Handelsgärtner, Stuttgart.
von Plessen, Reinard, auf Klein Trechnow bei Bützow.
 Freiherr *von Pohl*, Hamburg, Gr. Theaterstr. 33 I.
Poensgen, Dr. Albert, Düsseldorf, Kaiserstr. 48.
Poensgen, C., Kommerzienrat, Düsseldorf.
Poensgen, Paul, Haus Garath bei Benrath.
Polis, Jean, Aachen, Heinrichsallee.
 Frau Gräfin *von Posadowsky-Wehner* auf Groß-Pluschnitz bei Tost, Oberschlesien.
 Graf *Posadowsky-Wehner, Leopold*, Groß-Pluschnitz bei Tost, Oberschlesien.
Poscharsky, O., Baumschulenbesitzer, Laubegast-Dresden.
von Poser, K., Kgl. Gartenmeister, Hann. Münden.
Potente, Kgl. Obergärtner, Potsdam-Sanssouci.
 Graf *Potocki, Thomas*, Zyphe, p. Wirbillen Szaki, Gouvern. Suwalki, Rufsland.
 Graf *Praschma*, Falkenberg, Ober-Schlesien.
Priebe, Freiherrl. Diergardtscher Obergärtner, Burg Bornheim b. Roisdorf.
Purpus, A., Inspektor des botanischen Gartens, Darmstadt.
Pusch, Literat, Charlottenburg, Joachimstr. 6.
von Puttkamer, Assessor a. D., auf Pansin i. Pommern.
von Quast, Rittergutsbesitzer, Garz bei Wildberg (Mark).
Quehl auf Gustau bei Quaritz.
Rafn, Joh., Waldsamenhändler, Skovfrökotoret, Kopenhagen F. Dänemark.
Rall, Baumschulenbesitzer, Eningen bei Reutlingen, Württemberg.
S. Durchlaucht Herzog von Ratibor, Schloß Rauden, Oberschlesien.
Rebenstorff, Joseph, Friedhof-Inspektor, Erfurt.
 Gräfl. *Redernsche* Forstverwaltung Neuhaus bei Greiffenberg, Uckermark.
Rehder, Alfred, Assistent am Arnold-Arboretum, Jamaica Plain, Mass., Vereinigte Staaten von Nordamerika.
Rehnelt, F., Inspektor des botan. Gartens, Gießen.
von Reichenau, Franz, Kaiserl. Gesandter z. D., Berlin W. 62, Kurfürstendamm 264.
 Graf *von Reichenbach, Hugo*, auf Neumittelswalde, Schlesien.
Reichenstein, Eberhard, Gräfl. Frankenbergscher Oberförster, Tillowitz, Ob.-Schlesien.
Remer, Dr., Breslau, Claassenstr. 3.
Reimers, Th., Garten-Inspektor, Neumühlen bei Altona.
Rettig, E., Inspektor des bot. Gartens, Jena.
Reusch, Julius, Gut Idylle bei Kruft.
Reuter, A., in Firma *Dahs & Reuter*, Baumschulenbesitzer in Jüngsfeld bei Oberpleis, Rheinprovinz.
 Freifrau *von Richthofen, Martha*, geb. *von Seydlitz*, Breslau, Lehmdamm 18 I.
Richter, Herzogl. Hofgärtner, Wörlitz bei Dessau.
Richters, Dr. E., Generaldirektor, Breslau.
Riemann, Paul, Kaufmann und Handelsrichter, Breslau, Kupferschmiedestr. 8 I.
 Frau *v. Riepenhausen*, geb. Baronin *Uexküll*, auf Schloß Crangen, Kr. Schlawe, Pommern.

- Ries, F.*, Stadtgarten-Inspektor, Karlsruhe i. Baden.
- Riffel, A.*, Karlsruhe i. B., Friedenstr. 17.
- Riss, Otto*, Baumschulenbesitzer, Oliva bei Danzig.
- von Rocheid*, Rittergutsbesitzer auf Marin in Mecklenburg.
- Röder, Gustav*, Regierungsrat, Düsseldorf, Bleichstr. 10.
- Rohde, O.*, auf Peterwitz b. Strehlen, Schlesien.
- von Roncador, Julian, Edler von Normenfels*, K. K. Hauptmann d. R. und Rittergutsbesitzer, Schloß Ober-Rengersdorf, Oberlausitz b. Görlitz.
- Rose, A.*, Majoratsherr auf Döhlau b. Osterode, Ostpreußen.
- Ross, Dr. Herm.*, Custos am Königl. botan. Garten in München.
- Rosunthen, Alfred*, Rittergutsbes. auf Nieder-Schönau, Kr. Öls, Schlesien.
- Rothe, H.*, Baumschulenbesitzer, Odessa (Süd-Rußland).
- Graf von Rothenburg* auf Polnisch-Nettkow.
- Rudel, E. K.*, Handelsgärtner, Naunhof bei Leipzig.
- von Ruffer*, Rudzinitz, Oberschlesien.
- von Ruffer, Gustav*, auf Kokoschütz, Oberschlesien.
- Ruhnke, W.*, Rittergutsbesitzer auf Ruwen bei Berlinchen (Neumark).
- Rulemann, Grisson, jr.*, Baumschulen Saselheide, pr. Alt-Rahlstadt bei Hamburg.
- Ruschpler, Paul*, Baumschulenbesitzer, Dresden.
- Sagan*, Magistrat der Stadt.
- von Sághy, Stefan*, Gutsbesitzer, Kámon bei Szombathely, Ungarn.
- von Salisch, Heinrich*, Postel bei Militsch, Bez. Breslau.
- von Salviali*, Rittergutsbesitzer auf Trebus bei Fürstenwalde.
- von Schalscha*, Hauptmann d. L. auf Frohnau bei Löwen, Schlesien.
- Scharlock, Ernst*, Inh. von *Julius Scharlock*, Kunst- und Handelsg., Arnswalde, N. Mark, Friedebergerstr. 36.
- Schaurté, Chr.*, Lauenburg bei Neufs.
- von Scheliha*, Oberleutnant a. D., auf Starrwitz bei Ottmachau.
- Schelle*, Königl. Universitätsgärtner, Tübingen.
- Schenk, Professor Dr.*, Direktor des botanischen Gartens, Darmstadt, Mathildenhöhe 6.
- Schenk Graf von Stauffenberg, Berthold*, erbl. Reichsrat, Jettingen, Bayern.
- von Schierstedt, Skyren*, Kreis Krossen a. d. Oder.
- von Schierstedt, Meinhard*, auf Groß-Machnow, Post Rangsdorf, Kr. Teltow.
- von Schierstedt, Hans*, auf Laetgen b. Poln.-Nettkow, Bez. Liegnitz.
- Schirmacher*, Königl. Oberforstmeister, Breslau, Palm-Str. 26 part.
- Schinabeck*, Königl. Garteninspektor, Weihestephan bei Freysing, Bayern.
- Schinz, Hans*, Professor Dr., Direktor des botanischen Gartens, Zürich I (Schweiz).
- Schlegel*, Hofgärtner, Camenz, Schlesien.
- Schlesischer Central-Verein für Gärtner und Gartenfreunde*, Vorsitzender Garteninspektor *Schütze*, Breslau, Tauenzienstr. 88.
- Frau von Schlieffen*, Fideikommiß-Herrschaft Klein-Soltikow, Kreis Schlawe in Pommern.
- Schlumberger, Ed. Alb.*, Mülhausen i. E., Börsenstr. 6.
- Schlutius, J.*, Rittergutsbesitzer auf Karow, Mecklenburg.
- Frau Gräfin Schmettow* auf Rietschütz, Kreis Glogau, N.-Schl.
- Schmitz, Cav. Felice*, 20 Via del Proconsolo Florenz (Italien).
- Schneider, Paul*, Kgl. Oberförster, Forsthaus Reichenbach, Post Großvoigtsberg, Kgr. Sachsen.
- Schneider, Camillo K.*, Wien VIII, Loudongasse 28, Th. 14.
- Schoch*, Stadtgarten-Direktor, Magdeburg, Wasserstraße 3.
- Scholtz*, Mortimer Apotheker und Inhaber des Museums geschliffener Mineralien, Breslau, Paulstraße 36.
- Schott, Peter*, Klenganstalt, Forstliche Samenhandlung, Knittelsheim, Rheinpfalz.

- Schradersche* Parkverwaltung, Jassen, Kreis Bütow.
- Schramm, R.*, Städt. Förster, Trotzenburg bei Rostock.
- Schröder*, Stadtgarten-Direktor, Mainz.
- Schröter, Dr. Carl*, Prof., Direktor d. botan. Museums am Polytechnikum in Zürich (Schweiz).
- Graf *von der Schulenburg, Matthias*, Herzogl. Braunsch. Reg.-Assessor und Jägermeister, Domäne Bevern bei Holzminden.
- Graf *von der Schulenburg-Wolfsburg*, auf Wolfsburg bei Vorsfelde.
- Schultz, Benno*, Rentier, Schlachtensee bei Berlin, Eitel-Fritzstr. 20.
- Schulz, A.*, Fabrik-Direktor, Baden-Baden, Lichtenthalerstr. 13 III.
- Schulz, Wilhelm*, Gärtnerei Bergedorf.
- Schumann, L.*, Rittergutsbesitzer auf Drebach bei Scharfenstein.
- Schwabach, Paul*, Dr. jur., Rittergutsbesitzer auf Kerzendorf bei Ludwigsfelde (Mark).
- Schwappach, Dr.*, Kgl. Forstmeister und Professor, Eberswalde.
- Graf *von Schweinitz, Erich*, auf Gugelwitz bei Mühlräditz (Schlesien).
- Graf *von Schwerin, Bernh.*, auf Ducherow (Vorpommern).
- Graf *von Schwerin, Detloff*, Polizei-Präsident von Hannover, Rittergutsbesitzer auf Ziethen, Vorpommern.
- Graf *von Schwerin, Fritz*, auf Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde.
- Graf *von Schwerin, Gerd*, auf Sophienhof bei Anclam.
- Graf *von Schwerin, Hermann*, auf Wolfshagen, Uckermark.
- Graf *von Schwerin, Ludwig*, auf Mildnitz bei Wolfshagen (Mark).
- Graf *von Schwerin, Ulrich*, Dargibell bei Anclam.
- Graf *von Schwerin, Victor*, Excellenz, auf Schwerinsburg bei Anclam.
- Graf *von Schwerin, Otto*, auf Wildenhoff, Ostpreußen.
- von Schwerin, Hans*, auf Spantekow bei Janow, Vorpommern.
- Seehaus*, Rittergut Matschdorf, Frankfurt a. O.
- Seeligmüller*, Verwaltungs-Direktor, Schloß Friedrichshof bei Cronberg am Taunus.
- Seidel, Traugott J. Heinr.*, Handelgärtnerei, Laubegast-Dresden.
- Seidel, T. J. Rudolf*, Rittergut Grüngräbchen bei Schwepnitz i. Sachsen.
- Seimedt, Herm.*, Rittergutsbesitzer auf Hirtendorf bei Sprottau.
- Sellschopp, G.*, auf Scharbow bei Hagenow i. Mecklenburg.
- Senff, E.*, Obergärtner bei Frau Kommerzienrat *Wendelstadt*, Godesberg a. Rh.
- Settegast, Dr. H.*, Direktor der Gärtner-Lehranstalt, Köstritz.
- Siebert*, Königl. Gartenbaudirektor, Palmgarten zu Frankfurt a. M.
- Siesmayer, Ph.*, Gartenbau-Techniker, Frankfurt a. M.
- Simon-Louis*, Frères, Baumschulen Plantières bei Metz.
- Simrock, F.*, Dr. med., Bonn, Königstrasse 4.
- von Sivers, M.*, Landrat, Excellenz, Rittergutsbesitzer, Roemershof bei Riga (Livland).
- Sliva, A.*, Obergärtner, Sulau, Kr. Militisch, Schlesien.
- Freiherr *von Soden, Julius*, Minister des Auswärtigen, Excellenz in Stuttgart.
- Freiherr *von Solemacher-Antweiler*, Kgl. Kammerherr und Rittergutsbesitzer, Burg Namedy bei Andernach, Rheinprovinz.
- Graf zu *Solms-Laubach, Dr. H.*, Professor, Direktor des botanischen Gartens, Straßburg i. E.
- Späth, F.*, Kgl. Ökonomie-Rat und Baumschulenbesitzer, Berlin, Baumschulenweg.
- Graf *von Spee, Franz*, auf Heltorf bei Großenbaum, Rheinprovinz.
- Spengel, J. F.*, Warthof, München IX.
- Spertling, Arth. Gerh.*, Professor Dr., Dresden-Strehlen.
- Spiekermann*, Hauptm. d. L. und Rittergutsbesitzer auf Rangsdorf, Kreis Teitow.
- Sprengel, Prof.*, Kgl. Forstmeister a. D., Bonn, Königstr. 12 a.
- Frau *von Sprenger*, geb. *von Kameke*, auf Schloß Nassow, Kreis Köslin.
- von Sprenger* auf Malitsch.

- Springer, Leon. A.*, Gartenarchitekt, Haarlem (Holland).
- Stämmler, F.*, Kgl. Gartenbaudirektor und Parkdirektor der Stadt Liegnitz.
- Stahl, Dr. E.*, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Jena.
- Stahr, Dr.*, Sanitätsrat, Rittergutsbesitzer auf Heidenwilken bei Oberrnigk, Schlesien.
- Stapf, Friedr.*, Fürstl. Hofgärtner auf der Weinburg bei Rheineck (Schweiz).
- Stavenhagen, Rich.*, Redakteur von „der Handelsgärtner“, Leipzig-Gohlis.
- Steidel, H.*, Obergärtner d. Obst- und Gehölzschulen von *W. Klenert*, Graz, Steiermark.
- von Steiner, Dr.*, Geh. Kommerzienrat, Stuttgart, Kanzleistr. 52.
- Steinmeyer & Wolkenhaar*, Baumschulen Leer (Ostfriesland).
- Steppes, Adolf*, Kgl. bayer. Oberleutnant, Augsburg, Maxplatz 104.
- Stern*, Baumschulenbesitzer, in Firma *Reinh. Behnsch*, Dürrgoy bei Breslau.
- Freiherr von Stetten*, Großh. bad. Kammerherr und Forstmeister, Baden-Baden, Burgstr. 14.
- Graf von Stosch*, Rittergutsbesitzer, Polnisch-Kessel bei Deutsch-Kessel.
- Graf Strachwitz, Alfred*, auf Schimischow, Schlesien.
- Graf Strachwitz, Arthur*, auf Groß-Reichenau, Nieder-Schlesien.
- Strasburger, Dr. E.*, Geheimer Regierungsrat, Professor, Direktor des botanischen Gartens, Bonn.
- Strehle*, Gartentechniker, Breslau.
- Strehle, Br.*, Rittergutsbesitzer, Milchau a. O., Kr. Glogau.
- Stump, Theod.*, Landschaftsgärtner, Zürich, Zähringerstr. 12 (Schweiz).
- Stump, Wilh.*, Freiherrl. *Heylscher* Obergärtner, Worms a. Rh.
- Fräulein Suermondt, Ely*, Haus Heidchen bei Aachen.
- Suermondt, Emil*, Aachen, Lousbergstraße 31.
- Suesmann*, Rittergutsbesitzer, Streidelsdorf I, Kr. Freystad, Nieder-Schlesien.
- Suringar, Dr. J. Valkenier*, Wageningen, Bergstraat 19, Holland.
- Syreitschikoff, D. P.*, Kontor Nikolsky, Moskau (Rußland).
- Teichmann, W.*, Rittergutsbesitzer, Kunzendorf a. O., Kreis Steinau a. O.
- von Teuber, Dr. Friedr.*, K. K. Beamter, Brünn (Mähren), Josephstadt 65.
- Thalacker, Otto*, Handelsgärtner, Leipzig-Gohlis.
- Graf Thun-Salm, Oswald*, K. K. Geheimrat, Excellenz, Klösterle a. d. Eger, Böhmen.
- von Tiedemann-Brandis, S.*, Groß-Woyanow bei Praust (Bez. Danzig).
- von Tiele-Winckler* auf Rothemoor bei Dahmen, Mecklenburg.
- von Tiele-Winckler, Raban*, auf Schorsow bei Vollrathruhe, Mecklenburg.
- von Tiele-Winckler* auf Blücher bei Malchow, Mecklenburg.
- Timm & Cie., J.*, Baumschulen, Elmshorn, Holstein.
- Toeche-Mittler, Dr. Th.*, Kgl. Hofbuchhändler, Berlin SW., Kochstr. 69.
- Tottenham*, Kunst- und Handelsgärtnerei in Dedemsvaart b. Zwolle, Niederlande.
- S. Durchlaucht Herzog zu Trachenberg, Fürst von Hatzfeld*, Oberpräsident von Schlesien, Breslau.
- Traun, Max*, Oberleutnant a. D. u. Rittergutsbesitzer, Neu-Sammit bei Krakow, Mecklenburg.
- Trip*, Stadt-Gartendirektor, Hannover.
- Graf von Tschirschky-Renard*, auf Schlanz, Oberschlesien.
- Freiherr von Tubeuf, Dr. C.*, Universitäts-Professor, München, Amalienstr. 67.
- Freiherr von Twickel, Clemens*, in Stovern bei Salzbergen, Prof. Hannover.
- S. Durchlaucht Herzog von Ujest, Fürst zu Hohenlohe-Oehringen*, auf Slawentzitz, Oberschlesien.
- Ulriksen, Fred.*, Garten-Inspektor, Alnarps Trädgårdar bei Akarp, unweit Malmö.
- Unger, Alfr.*, i. F. *Louis Böhmer*, Samenhandlung, Yokohama (Japan).
- von Unger*, Major, Landsberg a. Warthe, Cladowstr. 8.
- von Unruh* auf Conradswaldau, Kr. Guhrau, Bez. Breslau.

Urban, Dr. J., Professor, Friedenau bei Berlin, Sponholzstr. 37.

Veerhoff, Tr., Obergärtner der *Kruppschen* Gartenverwaltung, Hügel, Rheinl.

Velten, Gebrüder, Baumschulen, Blumengärtnerei, Samenbau, Speier a. Rh.

Verschönerungs-Verein Allersberg bei Nürnberg (*Geiershöfer*).

— Arnstadt, Plauesche Str. 9 (*Benj. Kieseewetter*).

— Barmen (*Rob. Barthels*).

— Berent (*Bonhardt*).

— Bergen auf Rügen (*Dr. Biel*).

— Berneck, Bayern (*L. F. Schramm*).

— Cottbus (Stadtrat *Nüßler*).

— Culm a. W. (Bürgermeister *Wickfeldt*).

— Forst, Lausitz (Stadtrat *Vater*).

— Hof i. Bayern, Marienstr. 15 (*Ludwig Lossow*).

— Landsberg a. Warthe (Stadtrat *Bahtz*).

— Naumburg a. Saale, Sedanstraße 2 (Oberpfarrer *O. Neumann*).

— Pölsneck i. Thüringen (*R. Walther*).

— Torgau (Oberstleutnant z. D. *Haedrich*).

— Wernigerode a. H., Salzbergstr. 7 (Oberförster *K. Koch*).

— Wesel (*Dr. Mallinckrodt*).

— Zanow i. Pommern (Schriftführer *Lau*).

de Vilmorin, Maurice, Lévêque, Paris, Quai d'Orsay 13, Frankreich.

Freiherr *von Vietinghoff-Butow*, Generalleutnant und Kommandeur der 17. Kav.-Brig.

Schwerin i. Meckl.

Virchow, E., Kgl. Hofgärtner, Wilhelmshöhe bei Kassel.

Volkart, Georg, Kaufmann, Winterthur (Schweiz).

Frau *Vollert, Elly*, Prok. der Firma *Rud. Vollert* in Lübeck.

Vollert, Rud., Baumschulenbesitzer, Lübek.

Vofsan, Leo, Kommerzienrat, Aachen, Wallstraße.

von Wätjen, Regierungsrat a. D., Düsseldorf.

Wagner, F., Baumschulenbesitzer, Tuckum (Kurland).

von Waldenburg, Friedr., Oberleutnant d. R., Weissenleipe b. Grofs-Baudifs, Kr. Liegnitz.

von Wallenberg-Pachaly, C., Schmolz, Kr. Breslau.

von Wallenberg-Pachaly, Gideon, Schwarzau bei Lüben, Schlesien.

Walter, Ernst, Sao Paulo, Horto Botanico, Tramway da Cantareira (Brasilien).

Walther, Dr. Ph., Großherzogl. Geh. Oberforstrat, Darmstadt.

von Watzdorf auf Schönfeld, St. Kronstadt, Rgb. Oppeln.

Wauer, Otto, Garteninspektor der Firma *R. Zersch* in Köstritz.

von Websky, Victor, Rittergutsbesitzer und Oberleutnant d. R., Carlsdorf, Post Trebing,

Kr. Nimptsch, Schlesien.

Frau *von Wedel*, auf Kutzerow b. Gr. Holzendorf (Uckermark).

Weigold, Fr., Großherzogl. Hofgärtner, Darmstadt.

Weise, Kgl. Oberforstmeister und Direktor der Forst-Akademie, Hann. Münden.

Weifs, Karl, Städt. Forstrat, Augsburg.

Weifse, Wilh., Baumschulenbesitzer, Hoflieferant, Kamenz, Sachsen.

Weifser, Herm., K. u. K. Professor, Leitmeritz, Böhmen.

Graf *Welczek*, Major a. D. u. Majoratsherr, Laband, Ob.-Schlesien.

Wéndt, H., Oberförster, Todtnau, Baden.

Wesener, Kgl. Hofgärtner, Schlofs Benrath bei Düsseldorf.

Wessberge, Stadt-Gartendirektor, Aachen, Stephanstr. 22.

Graf *von und zu Westerholt und Gysenberg, Otto*, in Sythen bei Haltern, Westf.

von Wichelhaus, Rittergutsbesitzer auf Schönwitz b. Dambrau, Oberschlesien.

Widmaier, C., Obergehilfe im bötan. Garten in Hamburg.

Graf *von Wilamowitz-Möllendorf* auf Schlofs Gadow bei Lanz, Rgb. Potsdam.

- Wilhelm, K.*, Prof. Dr., K. K. Hochschule f. Bodenkultur, Wien XIX, Hochschul-Str. 17.
Winkler, Dr., Steglitz bei Berlin, Neuer botan. Garten.
Winkler, F., Garteninspektor des Ehstländischen Gartenbau-Vereins Reval (Rußland).
Wirtgen, Apotheker, Bonn, Nibuhrstr. 27a.
Wittmack, Dr. L., Geh. Regierungsrat, Professor, Berlin, Invalidenstr. 42.
Wocke, Erich, Kgl. Schloßgarten-Inspektor, Oliva bei Danzig.
von Woikowsky-Biedau auf Pohsdorf bei Mettkau, Schlesien.
Wrede, K., Rittergutsbesitzer, Diepensee bei Grünau (Mark).
Freiherr von Würtzburg, Ludwig, erblicher Reichsrat auf Mittlitz bei Kronach, Bayern (Oberfranken).
Fräulein von Wuthenau, Deutsch-Paulsdorf bei Gersdorf, Oberlausitz.
Graf York von Wartenberg, Kleinöls bei Ohlau, Schlesien.
Zabel, H., Kgl. Gartenmeister a. D., Gotha, Schelihastr. 8.
von Zawadsky, Kgl. Kammerherr auf Jürtsch bei Canth, Schlesien.
Graf Zieten, Rittergutsbesitzer, Smolitz bei Kobylin.
Frau Gräfin von Zieten-Schwerin, auf Wustrau (Mark).
Zimmer, O., Rittergutsbesitzer und Landesältester, Vorhaus bei Haynen, Schlesien.
Zimmermann Handelsgärtner, Roitzsch bei Wurzen, Sachsen.
Zimmermann, auf Haynovorwerk bei Spiller, Schlesien.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Puestow bei Varzin in Pommern.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Cussow bei Gumbin, Bez. Köslin.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Besswitz bei Techlipp (Pommern).
-

Druckfehler.

S. 94, Z. 7 v. u. lies „kegelförmig“ statt kugelförmig.

Namen-Verzeichnis der besprochenen Pflanzen.

	Seite		Seite
Abies amabilis	76	Acer campestre × monspessulanum	84, 86
„ arizonica Merr.	59, 77, 94	„ circinatum	75, 83
„ „ argentea	59	„ cissifolium	87
„ „ pygmaea	59	„ crassipes	85
„ balsamea 14, 15, 16, 18, 20, 21, 23, 77		„ crataegifolium	86
„ „ columnaris	60, 94	„ creticum	84, 86
„ „ lutescens	94	„ dasycarpum	24
„ „ hudsonica	18	„ „ lutescens	13
„ „ nana	18	„ Dieckii	85
„ brachyphylla	23, 92	„ Duretti	85, 86
„ cephalonica	16, 20, 76	„ Giralddi	84
„ cilicica	76	„ glabrum	111
„ concolor	58, 77, 81, 112	„ Grosseri	84
„ „ argentea	58	„ hybridum	84, 86
„ „ lasiocarpa	14	„ italum	20
„ „ violacea	59	„ lobatum	84
„ „ „ compacta	59	„ Lobelii	79, 86
„ „ Watzzii	58	„ macrophyllum	11, 17, 75, 78
„ Davidiana Franch.	65	„ microphyllum	86
„ Fargesi var. sutchuensis Franch.	67	„ Miyabei	11
„ Fraseri	77	„ monspessulanum	26, 84
„ firma	93	„ „ × italum	84
„ gracilis Komar.	62	„ „ × obtusatum	86
„ grandis	14, 92	„ „ × Pseudoplatanus	84
„ magnifica	93	„ „ × tataricum	86
„ nephrolepis Maxim.	63	„ neglectum	85, 86
„ nobilis	77	„ Negundo	78, 83
„ Nordmanniana	12, 13, 18, 20, 92	„ „ boreale	78
„ „ aureo-variegata	94	„ „ californicum	78
„ pectinata	60, 77	„ „ violaceum	78
„ Pinsapo	77	„ nikoense	11
„ sachalinensis	63	„ obtusatum	75
„ sacra Franch.	66	„ palmatum	20
„ Semenowii	63	„ „ × japonicum	84
„ sibirica	63	„ pennsylvanicum	86
„ subalpina	60, 77, 92, 112	„ „ × obtusatum	86
„ umbilicata Mayr	77, 92	„ Peronai	84
„ Veitchii	18, 60, 63, 77, 92	„ platanoides	84
„ „ var. mandschurica	63	„ „ dissectum	20
„ „ „ sachalinensis	63	„ „ × laetum	85
Acacia Cunninghamii	74	„ Pseudoplatanus	84
„ dealbata	74	„ „ × italum	86
„ decurrens	74	„ „ × monspessulanum	86
„ mollissima	74	„ „ × obtusatum	86
„ pycnantha	74	„ pusillum	86
Acer barbatum	86	„ ramosum	85, 86
„ Bornmüllerii	86	„ robustum	84
„ Boscii	84, 86	„ rotundilobum	85, 86
„ californicum	11	„ rubrum	83
„ „ × Negundo	85	„ rufinerve	86
„ campestre	18, 84	„ saccharinum × rubrum	85
„ „ × laetum	86	„ saccharum	20, 26

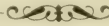
	Seite		Seite
<i>Acer tataricum</i>	83	<i>Casuarina distyla</i>	75
„ „ \times <i>pennsylvanicum</i>	84	„ <i>equisetifolia</i>	75
„ <i>trilobatum</i>	84	„ <i>paludosa</i>	75
„ <i>Veitchii</i>	85, 86	„ <i>tenuissima</i>	74
<i>Actinidia arguta</i> Miq.	122, 123	„ <i>torulosa</i>	74
„ „ <i>Dippel</i>	123	<i>Catalpa bignonioides</i>	76
„ <i>callosa</i> Lindl.	122	<i>Cedrus atlantica glauca</i>	76, 79
„ „ <i>var. arguta</i>	123	„ <i>Deodara</i>	74, 79
„ <i>Championi</i>	122	„ <i>Libani</i>	79
„ <i>cordifolia</i> Miq.	123	<i>Celtis australis</i>	75
„ <i>Kolomikta Maxim.</i>	122, 124	„ <i>Muku Sieb.</i>	118
„ <i>platyphylla</i> A. Gray	124	„ <i>occidentalis</i>	11, 13
„ <i>polygama Maxim.</i>	122, 123	„ <i>sinensis</i>	119
„ „ <i>Lauche</i>	123	<i>Cephalanthus occidentalis</i>	18, 106
„ <i>rufa</i> Miq.	122	<i>Cephalotaxus drupacea</i>	68
„ <i>strigosa</i> Hook. fil.	122	„ <i>Griffithi</i> Oliver	68
„ <i>volubilis</i> Carr.	123	„ <i>Mannii</i> Hook. fil.	64
„ „ <i>Miq.</i>	123	„ <i>Oliveri</i> Mast.	68
<i>Aesculus Hippocastanum</i>	115	„ <i>pedunculata</i>	68
„ „ <i>Henkeli</i>	8, 17, 126	„ „ <i>fastigiata</i>	68
„ „ <i>incisa</i>	8, 17, 126	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	76
„ „ <i>laciniata</i>	126	<i>Cercis Siliquastrum</i>	75
<i>Agathis australis</i>	26	<i>Chamaebatiaria Millefolium</i>	25
<i>Ailanthus glandulosa</i>	19	<i>Chamaecyparis Lawsoniana</i>	14, 74, 75, 76, 81
<i>Akebia lobata</i> Desne.	126	„ „ <i>conica</i>	52
„ <i>quinata</i> Desne.	127	„ „ <i>glauca</i>	93
<i>Albizzia lophantha</i>	75	„ „ <i>patula</i>	57
<i>Alnus cordata</i>	75	„ „ <i>plumosa</i>	53
„ <i>glutinosa laciniata</i>	11, 18	„ „ <i>pulverulenta</i>	53
„ <i>incana laciniata</i>	18	„ „ <i>Raievskyana</i>	53
„ <i>serrulata</i> Ait. <i>var. pumila</i>	104	„ „ <i>Wisseli</i>	52
„ <i>tenuifolia</i>	111	„ „ <i>obtusata</i>	93
<i>Andrachne phyllanthoides</i> Müll. Arg.	120	„ „ <i>aurea</i>	14
„ <i>Roemeriana</i> Müll. Arg.	120	„ „ <i>ericoides hort. jap.</i>	51
<i>Andromeda japonica</i>	14	„ „ <i>filicoides</i>	14
<i>Aphananthe aspera</i>	118	„ „ <i>filiformis</i>	53
<i>Artemisia Rothrocki</i>	25	„ „ <i>lycopodioides coralli-</i> <i>formis</i>	53
<i>Azalea mollis</i>	15	„ „ „ <i>Kanaamihiba</i>	53
„ <i>siensis</i>	15	„ „ <i>pisifera</i>	15, 23, 52
<i>Betula lutea</i>	24	„ „ <i>aurea</i>	14
„ <i>Maximowiczii</i>	93	„ „ <i>filifera</i>	18, 53
„ <i>occidentalis</i>	111	„ „ „ <i>crispa</i>	53
„ <i>pubescens urticifolia</i>	24	„ „ <i>plumosa</i>	23, 53
<i>Callitris Whytei</i> Engl.	54, 72, 74, 75	„ „ „ <i>aurea</i>	18, 23
<i>Campanula spectabilis</i>	25	„ „ „ <i>squarrosa aurea</i>	52
<i>Carpinus americana</i> Mchx.	18	„ „ „ <i>sulphurea</i>	52
„ <i>Betulus pendula</i>	23	<i>Chamaerops excelsa</i>	95
„ „ <i>quercifolia</i>	13, 23	<i>Chamaethrinax Hookeriana</i>	96
„ <i>caroliniana</i> Walt.	18	<i>Cinnamomum camphora</i>	73
<i>Caragana ambigua</i> Aitsch.	119	<i>Cladrastis amurensis</i>	93
„ „ <i>Stocks</i>	120	„ <i>lutea</i>	12, 20
„ <i>cuneifolia</i> Dipp.	120	<i>Clethra alnifolia</i>	19
„ <i>decorticans</i> Hemsl.	119	„ <i>arborea</i>	3, 26
„ <i>microphylla</i> Lam.	120	<i>Colutea orientalis</i>	25
„ <i>Redowskii</i> Köhne	120	<i>Conandron ramondioides</i> S. et Z.	113
„ <i>ulicina</i> Stocks	120	<i>Cornus alba</i> Koehne	40
„ <i>spec. Afghanistan</i>	120	„ „ <i>Thunb.</i>	44, 49
<i>Carya alba</i>	11	„ „ <i>Wangh.</i>	29, 32, 34, 38, 49
„ <i>olivaeformis</i>	76	„ „ <i>var. coloradensis</i> Koehne	30, 39, 49
„ <i>sulcata</i>	11	„ „ „ <i>elata</i> Koehne	39, 49
„ <i>tomentosa</i>	18	„ „ „ <i>elongata</i> Koehne	39, 49
<i>Castanea americana</i>	17, 18, 103	„ „ „ <i>flaviramea</i> Spaeth	39
„ <i>chinensis hort.</i>	18	„ „ „ <i>nitida</i> Koehne	30, 39, 49
„ <i>pumila</i>	17	„ „ <i>alternifolia</i> L. fil.	27, 32, 34, 36
„ <i>vesca</i>	75		

	Seite		Seite
Cornus Amomum Mill.	28, 30, 33, 35, 40, 44, 47, 48, 49	Crataegus coccinea	111
„ „ var. undulifolia Koehne	48	Cryptomeria japonica	16, 18, 77
„ Arnoldiana Rehd.	37	Cudrania tricuspidata	17, 77
„ asperifolia 29, 32, 35, 41, 43, 44, 47		Cupressus glauca	74
„ „ var. Drummondii Coult.		„ macrocarpa	53, 74
„ „ u. Evans	43	„ „ filiformis	54
„ australis	28, 32, 35, 46, 47	„ sempervirens	74
„ Baileyi	29, 31, 32, 34, 39, 40, 42	Cytisus ramentaceus	75
„ brachypoda Dippel	40	Dacrydium cupressinum	18, 26
„ „ C. A. Mey 27, 29, 35, 41, 44, 47, 49		Dammara australis	26
„ „ β nepalensis C. Koch	39	Diospyros virginiana	11, 17
„ Bretschneideri 28, 30, 32, 35, 44, 47, 49		Erysimum odoratum	25
„ californica	42	Eucalyptus alpinus	73
„ candidissima Mill.	36, 49	„ amygdalinus	73
„ circinata	29, 32, 35, 43	„ citriodoros Hook.	74
„ citrifolia Wahlenbg.	46	„ coriaceus	73
„ citrina	48	„ drepanophyllus	74
„ corynostylis Koehne 27, 28, 30, 32, 36, 44, 47, 48		„ globulus	18, 73, 74
„ crispula Hance	44, 49	„ gonophcephalus	74
„ Drummondii	39	„ Gunnii	73
„ femina	28, 30, 32, 34, 36, 37	„ marginatus	73
„ florida	36, 49, 50	„ pauciflorus	73
„ glabrata Benth.	28, 32, 34, 38	„ resiniferus	73
„ „ Dieck	39	„ siderophloius	74
„ glauca Blume	36, 49	„ Stuartianus	73
„ gracilis	28, 31, 32, 34, 36, 49	„ tereticornis	73
„ Greenei	28, 33, 35, 47	„ uncinatus	73
„ Hessei	29, 31, 32, 34, 38	„ viminalis	73
„ ignorata C. Koch 30, 40, 44, 48, 49		Euclea fructuosa Hiern.	74
„ „ Sirasawa	44, 49	Evonymus nana	19
„ Kousa Buerg.	45	Fagus silvatica purpurea pendula	13
„ macrophylla	27, 32, 34, 36, 49	Ficus stipulata Thunb.	8
„ mas	49, 75, 106	Forsythia europaea Degen u. Baldacci	113
„ „ nana	46, 49	„ Fortunei Lindl.	114
„ microcarpa	28, 32, 35, 43	„ intermedia Zabel	114
„ oblonga	29, 30, 32, 34, 35, 45	„ „ \times viridissima	114
„ occidentalis	42, 49	„ „ viridissima Lindl.	114
„ paniculata	28, 29, 32, 34, 36, 47, 49	Fraxinus americana	73, 102
„ „ \times femina	37	„ Ornus	75
„ „ \times Purpusi	37	„ pubescens	102
„ paucinervis	28, 30, 32, 35, 46, 47	„ quadrangulata	102
„ Priceae	32, 33, 45	„ viridis	102
„ pubescens	29, 31, 32, 35, 41, 49	Genista cinerea	25
„ „ var. californica	42	Ginkgo biloba	20, 24, 26
„ pumila	28, 33, 35, 46, 49	Gymnocladus canadensis	103
„ Purpusi	28, 32, 36, 47, 48	„ „ dioica	11, 20
„ quinquenervis	29, 32, 35, 46	Hedera Helix arborea	8
„ sanguinea L.	28, 32, 35, 46, 47	Homoioceltis aspera Bl.	118
„ „ var. viridissima	30	„ „ japonica	119
„ „ Thunb.	44, 49	Hydrangea aspera Zabel	121
„ scabrida	28, 30, 35, 45	„ „ Bretschneideri Dipp.	121
„ sericea L.	48, 49	„ „ var. glabrescens Rehd.	121
„ „ occidentalis Torr. et Gray.	49	„ hortensis var. serrata Rehd.	122
„ sessilis Torr.	49	„ paniculata	76
„ stricta L'Her.	36	„ „ var. praecox Rehd.	121
„ tatarica	29, 31, 32, 34, 38	„ „ „ tardiva Rehd.	121
„ „ var. sibirica	31	„ „ „ „	25, 121
„ Theleryana	44, 49	„ „ „ „	121
„ Thelycanis Lebas	44, 49	„ „ „ „	122
„ Torreyi	29, 32, 42, 43	„ „ „ „	121
Corylus Avellana pendula	12	„ „ „ „	121
„ „ var. Zimmermanni Hahne	127	„ „ „ „	121

	Seite		Seite
Jubaea spectabilis	96	Nyssa biflora Walt.	20
Juglans cinerea	24	„ multiflora Wagh.	20
„ cordiformis	117	„ silvatica Marsh.	20
„ mandschurica	76, 117	Ostrya japonica	25
„ Sieboldiana	117	Pachysandra terminalis	80
„ stenocarpa	117	Parrotia persica	17
Juniperus bermudiana	74, 75	Pentstemon Cobaea	25
„ communis	18, 20, 50	„ Digitalis	25
„ excelsa Bieb.	57	„ spectabilis	25
„ foetidissima Willd.	56	Phellodendron amurense	76, 93
„ „ β . squarrosa	56	Phyllanthopsis Roemeriana Baill.	120
„ isophyllos C. Koch	56	Phyllanthus Roemerianus Scheele	120
„ litoralis Maxim.	55	Phyllocladus trichomanoides	26
„ macropoda Boiss.	57	Picea ajanensis	16, 71, 77, 92, 113
„ Oxycedrus L.	56	„ alba	12, 15, 19, 21, 111
„ polycarpus C. Koch	56	„ „ coerulea	23
„ procera	73, 74	„ Alcockiana Carr.	16, 64, 69, 70, 77
„ rigida	16, 55, 77	„ „ var. morindoides Mottet	70
„ Sabina	55	„ bicolor	71
„ Sanderi	51	„ brachytila Mast.	64
„ scopulorum	110	„ Breweriana	77
„ virginiana	19, 20, 21, 103, 110	„ Engelmanni	16, 111
„ „ tripartita f. glomerata	54	„ „ glauca	14, 77
Kalmia latifolia	19, 20	„ excelsa Lk.	60
Keteleeria Davidiana Beissn.	65	„ „ aureo-spicata	16
„ Evelyniana Mast.	66	„ „ Cellensis	58
„ Fabri Mast.	66	„ „ compressa	94
„ Fortunei	65	„ „ Diedorfiana	94
„ sacra	66	„ „ elegans	23
„ n. spec.	67	„ „ Lubecensis	58
Koelreuteria paniculata	8	„ „ Maxwelli	94
Kolomikta mandschurica Rgl.	124	„ „ microphylla	94
Laburnum vulgare	75	„ „ pendula	71
Larix leptolepis	77	„ „ viminalis	15
„ „ dumosa	94	„ Glehni	16, 93
„ „ Ganghoferi	94	„ Maximowiczii	23
„ „ pendula	94	„ microperma	69
Leitneria floridana	117	„ Morinda	68, 69
Lepidanthus phyllanthoides Nutt.	120	„ morindoides Rehd.	70
Libocedrus decurrens	23	„ neoveitchii Mast.	68
„ „ macrolepis	54	„ nigra Mariana	92
Lindera Benzoin	20	„ „ pendula	94
Liquidambar styraciflua	11, 18, 103	„ obovata Ledeb.	71
Liriodendron tulipifera	18, 19, 20, 24	„ „ japonica	23
Lonicera conjugialis	25	„ Omorica	16, 77, 113
„ floribunda	25, 125	„ orientalis	16, 23, 92
„ Korolkowi Stapf.	125	„ polita	68, 72, 77, 92
„ micrantha	125	„ pungens	92, 111, 112
„ nigra \times Xylosteum	25	„ „ argentea	77, 111
„ spinosa var. Alberti Rehd.	126	„ „ glauca	77, 111
„ tatarica var. micrantha	125	„ Schrenkiana F. et M. var. Loczyi Kanitz	65
„ „ var. puberula	125	„ sitchensis	18, 21, 23, 114
„ thibetica	25	„ „ speciosa	14
Maackia amurensis	76, 77	„ Wilsoni Mast.	69
Maclura aurantiaca	17	Pinus aristata	111
Magnolia acuminata	11, 14, 18, 20, 23	„ „ Armandi Franch.	67
„ glauca	103	„ „ Banksiana	77, 93
Mahonia Aquifolium	76	„ „ Brutia Ten.	56
Maschalanthus obovatus Nutt.	120	„ „ canariensis	74
„ „ polygonoides Nutt.	120	„ „ Cembra	18, 61
Mimusops Eickii Engl.	74	„ „ sibirica	61
Morus alba laciniata	127	„ „ contorta	13, 18, 77
„ „ pendula	127	„ „ Murrayana	110, 112
Myrica cerifera L. var. excelsa	105	„ „ Coulteri	77
Nyssa aquatica L.	20	„ „ densiflora	64

	Seite		Seite
Pinus Eldarica Medw.	55	Pterocarya fraxinifolia	11
„ flexilis	111	„ „ var. sorbifolia Zabel	115
„ funebris Komar.	61, 63	„ „ \times stenoptera	116
„ halepensis Mill.	56, 74	„ japonica hort.	115
„ Henryi Mast.	64	„ laevigata hort.	115
„ insignis	74	„ rhoifolia S. et Z.	115
„ koreensis	16, 60, 67, 77	„ sorbifolia S. et Z.	115
„ Laricio	18, 25	„ stenoptera Rehder	116
„ „ austriaca	78	Pterostyrax hispida	76
„ „ „ forma falcata	13, 55	Quercus alba	23
„ „ nana	26	„ Catesbei	15
„ „ Pallasiana	16, 77	„ Cerris	26
„ „ prostrata	26	„ coccinea	12, 13, 15
„ „ pygmaea	26	„ conferta	15, 18, 24
„ leucodermis	25	„ dentata	13, 25
„ mandschurica Rupr.	60	„ imbricaria	15, 18
„ Massoniana Lamb.	64	„ Libani	25
„ „ var. planiceps	64	„ macranthera	12
„ „ S. et Z.	62	„ macrocarpa	13, 18, 24
„ montana Mill.	128	„ oliviformis Hampterii	18
„ „ equisetiformis	128	„ palustris	18, 20, 21
„ monticola	77	„ pedunculata	74
„ nigra var. austriaca f. falcata	55	„ „ fastigiata tortuosa	23
„ palustris Mill.	74	„ „ pendula (Dauvessei)	12, 18
„ Peuce	77	„ „ pulverulenta	13
„ Pinaster	74	„ rubra	12, 15, 18, 24
„ ponderosa	77	„ „ aurea	94
„ „ scopulorum	110, 112	Ramondia Heldreichii	113
„ pungens	77	„ Nataliae	113
„ silvestris	15, 18, 62, 128	„ pyrenaica	113
„ „ compressa	51	„ serbica	113
„ „ engadinensis	25	Retinospora Sanderi	51
„ „ fastigiata	51	Rhamnus grandifolia hort.	23
„ „ Watereri	51	„ imeretina	23
„ sinensis Lamb.	64	Rhododendron Daviesii	14
„ Strobis	15, 16, 18, 19, 23, 77	„ „ molle	15
„ „ nana	71	„ „ racemosum	26
„ „ prostrata	25	„ „ sinense	15
„ Thunbergii Parl.	62	Rhodotypus kerrioides	76
Pirus aucuparia	73	Rhus Cotinus	18, 75
„ communis \times Sorbus Aria	11	Ribes succirubrum	25
„ Pollveria	11	Robinia neomexicana	13
Plagiospermum sinense Oliver	1	„ Pseudacacia	73
Planera aquatica	17	Rosa lucida fl. pl.	25
„ repens	17	„ „ Seraphinii	26
Platanus occidentalis	11, 18	„ „ setigera	25
Podocarpus argotaenia Hance	64	„ „ Wichuraiana	25
„ „ Nagaia	25	Sabal havannensis	96
Populus balsamifera	111	Salix Cottetii	26
„ canescens	18	Salix Helix pyramidalis	13
„ „ nigra	11	Sciadopitys verticillata	92
„ „ trichocarpa	13	Securinega ramiflora	121
Prinos glabra Gray	106	Sequoia gigantea	23, 24, 79, 92
„ „ laevigata Gray	105	Sorbus Aria \times torminalis	11
„ „ verticillata Gray	105	„ „ Bollwilleriana	11
Prunella grandiflora rosea	25	„ „ scandica	11
Prunus aspera Thunb.	118	„ „ suecica	11
„ „ Kolomikta Maxim.	124	„ „ torminalis	90
„ „ Laurocerasus v. schipkaënsis	76	Spiraea arguta	25
„ „ pendula Maxim.	13	„ „ Bumalda Anthony Waterer	22
„ „ serotina	16, 24	Sponia nudiflora S. et Z.	118
Pseudotsuga Davidiana Bertr.	65	Staphylea colchica	75
„ „ Douglasii 6, 16, 18, 19, 76, 80, 92	92	„ „ pinnata	75
Pterocarya caucasica	18	Sterculia acerifolia	75
„ „ coraeensis Sieb.	115	„ „ diversifolia	73

	Seite		Seite
<i>Sterculia heterophylla</i>	73	<i>Tsuga Brunoniana</i> Carr. var. <i>chinensis</i> Franch.	67
<i>Syringa Josikaea</i>	115	„ <i>canadensis</i>	18, 20, 81
„ <i>vulgaris</i>	107	„ „ <i>pendula</i>	13
<i>Taxodium distichum</i>	18	„ <i>diversifolia</i>	16, 77
<i>Taxus adpressa variegata</i>	57	„ <i>Mertensiana</i>	92
„ <i>baccata adpressa aureo-varieg.</i>	57	„ <i>Pattoniana</i>	77, 92
„ <i>baccata Dovastoni</i>	18	„ <i>Sieboldii</i>	77
<i>Thuya gigantea</i> Nutt.	15, 20, 93	<i>Ulmus campestris</i>	19, 23, 89
„ „ <i>pendula</i>	53	„ <i>montana</i>	11
„ <i>occidentalis</i>	16, 23, 103	„ „ <i>viminalis</i>	17
„ „ <i>albo-spicata</i>	50	„ <i>pumila</i>	17
„ „ <i>Columbia</i>	50	<i>Viburnum dahuricum</i>	25
„ „ <i>Douglasii</i>	50	„ <i>ferrugineum</i> Small	125
„ „ <i>Ellwangeriana</i>	23	„ <i>Opulus</i>	125
„ „ „ <i>aurea</i>	51	„ <i>Oxycoccus</i>	106
„ „ „ <i>pygmaea aurea</i>	51	„ <i>prunifolium</i> Chapm.	125
„ „ <i>filiformis</i>	50	„ „ var. <i>ferrugineum</i>	125
„ „ <i>globosa</i>	16	„ <i>rufidulum</i> Raf.	125
„ „ <i>Wareana</i>	14	„ <i>rufotomentosum</i>	125
„ <i>Standishii</i>	23, 77	„ <i>Sargenti</i> Koehne	125
<i>Thuyopsis dolabrata</i>	14	„ „ var. <i>calvescens</i> Rehd.	125
<i>Tilia americana laxiflora</i>	20	<i>Virgilia lutea</i>	20
„ <i>grandifolia aurea</i>	13	<i>Widdringtonia Whytei</i>	54
„ <i>parvifolia</i>	19	<i>Yucca angustifolia</i> Pursh	7
„ <i>pubescens</i>	18	„ „ \times <i>filamentosa</i>	7
„ <i>tomentosa</i>	19	„ <i>filamentosa</i> L.	7
<i>Trachycarpus excelsa</i>	95	„ „ \times <i>gloriosa</i>	7
<i>Triethrinax campestris</i>	95	„ <i>glauca</i> Nutt.	8
<i>Trochostigma Kolomikta</i> Rupr.	124	„ <i>gloriosa</i> L.	7
„ <i>polygama</i> S. et Z.	123	„ <i>Karlsruhensis</i> Graeb.	7
„ <i>repanda</i> S. et Z.	123	<i>Zelkova acuminata</i>	119
„ <i>volubilis</i> S. et Z.	123	„ <i>Keaki</i>	76. 119



HARVARD UNIVERSITY.

BOUGHT.

Mitteilungen

der

Deutschen

Dendrologischen Gesellschaft.

— 1904. —



L. Beissner,

Königl. Garteninspektor,

Geschäftsführer der Gesellschaft.

Bonn-Poppelsdorf.





MAGNOLIA HYPOLEUCA
Sieb. et Zucc.

Mitteilungen
der
Deutschen
Dendrologischen Gesellschaft.

— 1904. —



L. Beissner,
Königl. Garteninspektor,
Geschäftsführer der Gesellschaft.
Bonn-Poppelsdorf.

MAR 17 1908

Herbarium

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Magnolia hypoleuca Sieb. et Zucc. <i>Fritz Graf von Schwerin</i>	1
Friedrich Herzog von Anhalt †. Hofgärtner <i>Herre</i>	3
Jahres-Versammlung. <i>L. Beifsner</i>	4
Geschäftsbericht. <i>Fritz Graf von Schwerin</i>	5
Vorlage frischen Pflanzenmaterials bei der Jahresversammlung. <i>L. Beifsner</i>	9
Ausflüge. <i>L. Beifsner</i>	12
Dendrologische Studien im westlichen Canada (British-Columbia). <i>Freiherr von Fürstenberg</i>	25
»Grüne« oder »blaue« Douglasfichte? <i>John Booth</i>	41
Die Nordamerikanischen Holzarten in Europa. <i>John Booth</i>	42
Die Gehölzvegetation des nördlichen Arizona. <i>A. Purpus</i>	46
Azalea mollis und Azalea sinensis. Dr. <i>Valckenier-Suringar</i>	53
Immergrüne Laubhölzer im Heidelberger Schloßgarten. <i>E. Pfitzer</i>	54
Kleinere dendrologische Beiträge. <i>H. Zabel</i>	58
Ligustrum Sect. Ibot. <i>E. Koehne</i>	68
Zur Kenntnis der Gattung Philadelphus. <i>E. Koehne</i>	76
Mitteilungen über Coniferen. <i>L. Beifsner</i>	86
Der Park in historischer und wissenschaftlicher Hinsicht, mit besonderer Berücksichtigung der nordamerikanischen und japanischen Waldbestände. <i>F. Jaenicke</i>	99
Pathologische Beobachtungen an Gehölzen. <i>Fritz Graf von Schwerin</i>	107
Gehölz-Samenuntersuchungen der Saison 1903/04. <i>Johannes Rafn</i>	115
Reiserinnerungen. <i>L. Beifsner</i>	124
Malerische Vegetationsbilder aus Nord-Amerika. Professor <i>Robert Demcker</i>	148
Über die Verbreitung von Baumkrankheiten beim Pflanzenhandel. <i>C. Frhr. v. Tubeuf</i>	156
Der Baumwuchs unter künstlicher Bewässerung. <i>F. v. Holdt</i>	163
Ursachen des verschiedenen Verhaltens einzelner Gehölze auf Höhenboden und in der Ebene. <i>Jens Jensen</i>	164
Verschiedenes über den Anbau der Pappel	167
Herbst- oder Frühjahrs-pflanzung? <i>Otto Hübner</i>	170
Beitrag zur Kenntnis der Gattung Deutzia. <i>C. K. Schneider</i>	172
Die Coniferen Italiens. <i>C. Sprenger</i>	188
Kleine Mitteilungen	198
<i>Trithrinax campestris</i> . <i>O. Drude</i>	198
<i>Fagus silvatica</i> Ansoergei. <i>F. Graf von Schwerin</i>	198
<i>Hedera Helix</i> Reuteri. <i>R. Kierski</i>	199
Zwei neue Ahornformen. <i>Spaeth</i>	199
<i>Tilia grandifolia</i> wratislawiensis. <i>L. Beifsner</i>	199
<i>Corylus Avellana</i> Zimmermanni. <i>L. Beifsner</i>	200
<i>Hesperoyucca Whipplei</i> . <i>L. Beifsner</i>	200
<i>Larix leptolepis</i> . <i>L. Beifsner</i>	201
<i>Rosa rubrifolia</i> × hybrida bifera. <i>L. Beifsner</i>	202
<i>Quercus sessiliflora</i> postelensis. <i>R. Lauche</i>	202

Variation bei Forstpflanzen. <i>v. Salisch</i>	202
Absterben junger Nadelholzpflanzen. <i>Schramm</i>	203
Aufzucht der <i>Magnolia hypoleuca</i> . <i>Ruschpler</i>	203
Höhenmessung bei Bäumen. <i>F. Graf von Schwerin</i>	204
Kunstdünger bei jungen Gehölzen. <i>v. Sivers</i>	204
Abgrenzung der Florengebiete. <i>v. Sivers</i>	204
Fragekasten	205
Pappelkrankheit. <i>v. Schalscha</i>	205
Schattensträucher. <i>F. Graf von Schwerin</i>	205
Ersatz für die italienische Cypresse. <i>F. Graf von Schwerin</i>	206
Gedeihen der <i>Abies sibirica</i> und <i>Larix sibirica</i> . <i>Mayr</i>	206
Gedeihen der <i>Abies Nordmanniana</i> . <i>Mayr</i>	207
Silberlinden. <i>A. Rehder</i>	208
<i>Acer spicatum ukurunduense</i> . <i>F. Graf von Schwerin</i>	210
<i>Juglans mandschurica</i> . <i>C. K. Schneider</i>	210
Absterben von <i>Pseudotsuga Douglasii</i> . <i>Schwappach</i>	211
Absterben infolge der Dürre. <i>Schwappach</i> und <i>Graf von Schwerin</i>	211
Ausklengen von Coniferensamen. <i>Helms Söhne</i>	212
Mitteilungen des Vorstandes	213
Deutsche Dendrologische Gesellschaft. Mitgliederliste	218
Druckfehler	235
Namen-Verzeichnis der besprochenen Pflanzen	236

Magnolia hypoleuca Sieb. et Zucc.

Von **Fritz Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Siebold et Zuccarini, in Abh. d. bayr. Akad. d. Wiss., math.-phys. Kl. IV. 2. S. 187 [1846]. — *Dippel*, Handb. d. Laubholzkd. III. S. 153 [1893] m. Abb. — *Koehne*, Dtsch. Dendrologie, S. 146 [1893]. — *St. Paul*, in Mitt. d. DDG. [1893] S. 13 und [1901] S. 21 u. 31. — *Spaeth*, in Mitt. d. DDG. [1896] S. 26. — *E. Pfitzer*, in Mitt. d. DDG. [1898] S. 2 und »Gartenwelt« III, m. Abb. — *L. Beisner*, in Mitt. d. DDG. [1899] S. 25. — *Schwappach*, in Ztschr. f. Forst- u. Jagdw. [1900]. — *Mayr*, in Mitt. d. DDG. [1901] S. 55.

Weißgraue (*Dippel*) oder **weißbrückige** (*Koehne*) **Magnolie**. Japanisch: Honoki.

Baum, im Optimum seines Vorkommens bis 30 m hoch, jedoch mit einem Stammdurchmesser von nur 60 cm, also von sehr großer Schlankheit und im übrigen von nur langsamem Wuchse.

Äste hellbraun, später wie der Stamm dunkelgrau werdend.

Blätter an 2—3 cm langen kräftigen Stielen, verkehrt eiförmig mit schwach angedeuteter kurzer Spitze und abgerundeter Basis; an den Zweigenden fast wirtelig gedrängt (s. Abb.); bei üppigem Wuchse bis 20 cm lang und an der breitesten Stelle bis 10 cm breit, oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits weißlich mit nur schwacher, kurzer, ebenfalls weißlicher Behaarung, die an den Blattnerven etwas länger auftritt; in wärmeren Lagen zweijährig, in kälteren jedoch jeden Herbst abfallend, und dann dunkel-terrakottafarben.

Blüten etwa Anfang Juni, je nach dem Wetter früher oder später, an den Spitzen der End- und Seitentriebe, 12—15 cm im Durchmesser mit dem bekannten schönen Magnoliengeruch; Blumenblätter etwa 6 cm lang, rahmweiß, verkehrt eiförmig mit nur schwach angedeuteter Spitze; hellblutrote Staubblätter, bis 1,5 cm lang, und Carpelle von gleicher Farbe.

Fruchtzapfen bis 20 cm lang, länglich-ellipsoidal, mit spiralig gestellten Fruchtrhomben, anfangs grün, beim Ausreifen schön blutrot, trocken dunkelbraun; Samen ebenfalls rot, beim Vertrocknen dunkelbraun.

Heimat: die drei Hauptinseln Japans. Da sich dieselben durch viele Breitengrade erstrecken, so ist der Baum auf der Insel Eso ein Bewohner tiefgründiger Abhänge, steigt in Hondo nach Süden immer mehr nach oben, so daß er in Süd-Hondo schon nicht unter 600 m vorkommt, und läßt sich in Kiusiu noch auf den hohen Bergen finden.

Boden: Die *Magnolia hypoleuca* gedeiht am besten in feuchtem und humosem Boden; in Sandboden oder in Lehm, dem durch hohe Lage im Sommer die genügende Feuchtigkeit fehlt, wird sie stets ein kümmerliches Dasein fristen oder ausgehen. Sie gedeiht selbst in nassem bruchigen Terrain, oder im Gebirge in feuchtbleibenden Tälern und Schluchten vorzüglich.

Nutzen: Das Holz ist geradfaserig, leicht und elastisch, sowie durch den langsamen Wuchs überaus feinkörnig, und zähe; nach dem Schlagen hat es anfangs

eine graugelbe und nach dem Trocknen eine schöne olivengrüne Farbe, die es zu einem überaus wertvollen und gesuchten Material für alle Fournierarbeiten in Bau- und Möbeltischlereien machen wird. Da sich die Bretter beim Trocknen nicht krumm ziehen, so werden sie in Japan vorwiegend zu Lackholzwaren, Reißbrettern, Schwertscheiden, ferner zu Kästen und Haushaltungsgegenständen verwendet, wegen der Zähigkeit auch zu Holzschneidestöcken.

Kultur. Trotzdem die Pflanze schon 1846 von den citierten Autoren beschrieben wurde, dauerte es doch lange Zeit, bis Samen nach Deutschland gebracht wurde. In den 1864 erschienenen, so zuverlässigen Dendrologien von *Koch* und auch in *Kirchners* Arboretum muscaviense fehlt sie; selbst *Luerssen* »Die Einführung japanischer Waldbäume in die deutschen Forsten«, 1886, erwähnt sie noch nicht. Erst in letzter Zeit ist sie eingeführt und kommt, allerdings vorerst in nur sehr geringer Anzahl, in den botanischen sowie Forstversuchsgärten und einigen wenigen Parks vor.

Die Einführung geschieht durch Samen und mißlang lange Zeit, da die Samen, sobald sie beim Transport trocknen, ihre Keimkraft verlieren. Sie müssen daher in dem weichen Fruchtfleisch der Kolben belassen, und letztere in einem Medium versandt werden, das ihnen die Feuchtigkeit für lange Zeit bewahrt. Professor *Freiherr von Tubeuf* schlug hierfür Holzkohlenpulver vor; ich habe mit bestem Erfolge die Verpackung in getrocknetem und gepulvertem Torf, der leichter zu beschaffen ist, angeordnet, eingedenk der Tatsache, daß bei einem Festessen der Moorkulturgesellschaft Hechte verspeist wurden, die wochenlang in gepulvertem trockenem Torf absolut frisch geblieben waren.

Die Winterfestigkeit für Deutschland besteht bei der *Magnolia hypoleuca*, wie bei den meisten anderen eingeführten Pflanzen der gemäßigten Zone, nur für den Nachwuchs, dessen Samen in einem Verbreitungsgebiet gepflückt wurde, das ein ähnliches Klima besitzt, wie dasjenige des Versuchsortes. Der Samen von der Insel Kiusiu dürfte für Deutschland unbrauchbar sein. Die bisher angepflanzten Exemplare, die bezeichnet wurden: »als junge Pflanzen etwas empfindlich,« dürften der Mitte oder der südlichen Hälfte Hondos entstammen. Die Pflanzen jedoch, die in dem stets von harter Winterkälte heimgesuchten Forstversuchsgarten von Grafrath, südlich München und andernorts sich absolut winterhart und widerstandsfähig gezeigt haben, entstammen der Insel Eso, und diese Provenienz ist es allein, die uns winterharte Pflanzen garantiert. Ich bezog für die Gesellschaft voriges Jahr 3 Ztr. und jetzt wieder 5 Ztr. Kolben, beide Male auf der Insel Eso, nördlich Hakodate, gepflückt. Das Keimresultat war ein sehr befriedigendes, und konnte die große diesjährige Dürre hoffentlich von den Saatbeeten der Aufzuchtstellen ferngehalten werden.¹⁾

In der Forst geschieht die Anpflanzung in der schon oben angegebenen Bodenqualität am besten im Gemenge, etwa als Mischholz in Buchen- und Eichenverjüngung, jedoch nicht zu schattig; es ist daher gut, wenn die jungen Magnolien anfangs, bis zum erfolgten Anwachsen, die anderen Hölzer überragen, und später von diesen mit in die Höhe genommen werden. Hat man nur wenig Material, so sind die Waldränder an Wiesen und Wegen der beste Standort, da dort die so schönen Blüten und Früchte am besten zur Geltung kommen. Der große Wert des Holzes liegt in seinen oben erwähnten nützlichen Eigenschaften.

Im Park sollte diese prächtige Magnolie nirgends fehlen. Sie ist die größte aller japanischen Magnolienarten und bietet sowohl mit ihren großen duftenden Blüten, wie auch im Herbst mit den zahlreichen, leuchtend roten, großen Fruchtzapfen zwischen dem großblättrigen, dunklen Laube einen geradezu herrlichen Anblick.

¹⁾ Über die Behandlung der Sämlinge wolle man weiter hinten unter den »Kl. Mitteilungen« nachlesen.



Friedrich

Friedrich Herzog von Anhalt,

geboren am 29. April 1831,
gestorben 24. Januar 1904.

In dem Dahingeshiedenen hat die Deutsche Dendrologische Gesellschaft einen schweren Verlust erlitten. Seine Hoheit, der hochselige Herzog gehörte seit 1894 der Gesellschaft als Mitglied an und beteiligte sich persönlich an unseren Bestrebungen, die er mit größtem Interesse verfolgte. In der Unterhaltung mit Fachleuten pflegte er stets auf unsere Gesellschaft und deren Erfolge hinzuweisen und mit Freuden begrüßte er jede neue Pflanze, die ihm zu Gesicht kam. Wie stolz war er auf die Einführungen seines Urgroßvaters, des Herzogs *Franz*, geb. 10. Aug. 1740, gest. 9. Aug. 1817, an fremdländischen Laub- und Nadelhölzern und bedauerte, daß diesem genialen Fürsten nicht vergönnt war, die volle Pracht der majestätischen Baumriesen in der neuen Heimat zu sehen. Die Coniferen-Anlage vor dem gotischen Hause in dem unvergleichlich schönen Park zu Wörlitz war sein Werk und wirkte vorbildend für Verwendung von Coniferen in den Gartenanlagen; auch in den Forsten sind wiederholt Douglasfichten, Sitkafichten, Nordmannstannen und japanische Lärchen und auf seine Anregung versuchsweise angebaut. Eingehend pflegte der hohe Herr zu erzählen, daß während des Krieges der Aufenthalt in Frankreich, wo die meisten

Gärten im herrlichen Immergrün, Herz und Auge erfreuend prangten, sich bei ihm die Vorliebe für Coniferen herausgebildet habe. Bei seinem Regierungsantritt im Jahre 1871 ließ er die wegen schlechten Gedeihens des Laubholzes, unbewaldeten Berge des Harzes, sofort mit zahlreichen Coniferenarten aufforsten. Sein Vater, der hochselige Herzog *Leopold Friedrich*, fand nur am Laubholz Gefallen, vor allem liebte er die Eiche und im besonderen die Elsbeere, *Sorbus torminalis*.

Seine Fürsorge für die Erhaltung der Bäume war rührend; es mußte bei Wegnahme größerer Zweige oder kranker Bäume stets erst der höchste Wille eingeholt werden, der öfters versagt wurde, in der Hoffnung, der Baum könnte wieder gesunden.

Die mit großer Pracht von ihm erbaute Auferstehungskapelle, in welcher nun der unvergeßliche hochselige Herzog seine letzte Ruhestätte gefunden, ist umgeben von einem reizenden Park, der im Jahre 1893 in der Nähe des Georgengartens ebenfalls von ihm angelegt worden ist.

Jährlich spendete der nun hochselige Herzog eine größere Summe der Gesellschaft und vor zwei Jahren bereicherte er unsern Bilderschatz durch herrliche Photographien. Auch überwies er im Jahre 1902 huldvollst eine größere Anzahl *Fraxinus pubescens* aus seinem Kühnauer Forstrevier zum forstlichen Anbau der Gesellschaft.

Die Gesellschaft wird seiner stets in tiefster Dankbarkeit gedenken.

Herre, Hofgärtner.

Jahres-Versammlung

zu Düsseldorf am 9., 10. und 11. August 1904.

In mustergültiger Weise waren alle Vorkehrungen getroffen, um die Verhandlungen, wie auch die Ausflüge so vorzubereiten, daß alles mit staunenswerter Pünktlichkeit und zur größten Zufriedenheit aller Teilnehmer verlief.

Schon am Vorabend, den 8. August, fand sich im Saale des Hotel Artushof eine stattliche Anzahl von Gehölzfreunden ein, um in zwanglosem Beisammensein Aussprache zu halten. Solche anregenden Stunden, im Verkehr mit lieben alten und neu hinzukommenden Freunden, sind ja von größtem Wert, und tragen nicht am wenigsten dazu bei, die gute Sache zu fördern und solche Versammlungstage recht genuß- und lehrreich zu gestalten.

Herr *Graf von Schwerin* eröffnete am 9. August um 9 Uhr vormittags in dem anheimelnden, entsprechend geschmückten Urania-Saale des Hotel Artushof die Sitzungen. 45 Teilnehmer waren erschienen.

Alsdann begrüßte Herr Beigeordneter *Feistel*, als Vertreter der Stadt Düsseldorf, die Anwesenden und dankte dem Vorstande, daß er der Einladung der Stadt, seine Tagungen in diesem Jahre hier abzuhalten, gefolgt sei. Alles, was auf dem Gebiete der Pflanzenkunde liegt, alles, was den Garten und Park betrifft, begegne ihrem warmen Interesse, weil die Stadt ja selbst den wohlbekannten Ruf einer Gartenstadt genieße. Sie freue sich über alle Erfolge und sei dankbar für alle Anregungen und Belehrungen, die sie von den Dendrologen gewinne, die sich zum Mittelpunkt ihres eifrigen Studiums und ihrer idealen Bemühungen den König im Pflanzenreich, den Baum erwählt haben.

Er wünschte der Versammlung besten Erfolg.

Sodann entbot Herr Rechtsanwalt *Lohe*, als Vorstandsmitglied der Internationalen Kunst- und Großen Gartenbau-Ausstellung Düsseldorf 1904 und als Vertreter des Herrn Prof. *Fritz Roeber* seine Glückwünsche. Die Ausstellungsleitung nehme das größte Interesse an den Bestrebungen der Deutschen Dendrologischen

Gesellschaft, wenn auch die Aufgabe, welche sich die Ausstellung gestellt, sehr verschieden sei von den Fragen, welche die Dendrologen behandeln.

Er betont die großen Erfolge, welche die Gesellschaft in verhältnismäßig kurzer Zeit zu verzeichnen habe und die uneigennützig und segensreiche Tätigkeit, welche sie nach allen Seiten entfalte und welche derselben eine immer weitere Ausbreitung sichern werde. Derselbe wünscht für die wissenschaftlichen Beratungen beste Erfolge und daß der Ruf der Gesellschaft in immer weitere Kreise dringen möge.

Hierauf dankt der Vorsitzende Herr *Graf von Schwerin* dem Vorredner und betont, daß die Deutsche Dendrologische Gesellschaft ein Kind des Rheines sei, geboren zu Karlsruhe.

Die meisten Verhandlungen seien nicht weit vom Rhein abgehalten worden. Wir finden gerade für unsere Zwecke hier eine freundliche Natur und ein freundliches Klima und auch die Menschen kommen uns hier immer wieder freundlich entgegen und heißen uns willkommen, wofür wir von Herzen dankbar sind.

Als dann gibt der Vorsitzende Herr *Graf von Schwerin* folgenden Geschäftsbericht:

GESCHÄFTSBERICHT.

Von **Fritz Graf von Schwerin**.

Die Mitgliederzahl ist seit der letzten Jahresversammlung von 650 auf 810 angewachsen. Leider hat auch der Tod manche Lücke in den Kreis unserer Angehörigen gerissen; vor allem haben wir den Verlust Sr. Hoheit des Herzogs von Anhalt zu beklagen, der als hervorragender Baumkenner und als eifriger Förderer unserer guten Sache der Gesellschaft außerordentlichen Nutzen gebracht hat. Was er der Gesellschaft war, werden die Mitglieder in einem Nachruf des diesjährigen Jahrbuches finden. Außerdem starben die Herren *Aschke, Graf Nesselrode, Fink, Garke, Gothe, von Schierstaedt, Graf Victor Schwerin, Spengel, von Steiner, Admiral Graf Waldersee, Wesener*, und bitte ich die Anwesenden, um die Verstorbenen zu ehren, sich von ihren Sitzen zu erheben. —

Ausgeschieden aus der Gesellschaft sind 32 Herren, teils freiwillig, teils weil bei ihnen die Einziehung des Jahresbeitrages trotz wiederholter Versuche resultatlos blieb.

Ganz besonders erfolgreich bemühten sich in der Werbung neuer Mitglieder wieder Herr *Freiherr von Fürstenberg* und ferner auch Herr *von Blomberg*; ich bitte nochmals, wie alle Jahre, die Mitglieder und insbesondere die Herren des Ausschusses, in ihrem Bekanntenkreise recht tätig für uns wirken zu wollen.

Ein Begrüßungstelegramm wurde an den Herrn Protektor, Sr. Kgl. Hoheit, den Großherzog *Friedrich* von Baden, welcher in St. Moritz weilte, abgesandt und gleichzeitig um die gnädige Erlaubnis gebeten, bei einer eventuellen nächstjährigen Tagung in Konstanz die herrliche Mainau in Augenschein nehmen zu dürfen. Der hohe Herr beantwortete dies mit folgendem Telegramm:

An Herrn *Grafen Friedrich von Schwerin* in Düsseldorf.

Ich ersuche Sie den Mitgliedern der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft meinen herzlichen Dank zu übermitteln für den Ausdruck so freundlicher Gefühle, die sie mir widmen; ich freue mich zu vernehmen, daß Sie für Ihre nächste Jahresversammlung Konstanz zu wählen gedenken und dabei auch Mainau besuchen wollen; ich hoffe Sie alle dort dann begrüßen zu können.

Friedrich Großherzog von Baden.

Die Gesellschaft kann für diesen neuen Beweis allerhöchster Huld und Gnade nur dankbar sein und ihrer Freude darüber Ausdruck geben.

Auch von zahlreichen Mitgliedern, die leider am Kommen verhindert waren, sind Grüße eingesandt worden, u. a. von Herrn *Unger* ein Telegramm aus Yokohama.

Die Rechnungslegung für das verflossene Jahr erfolgte zu jedermanns Einsicht. Die Herren *Herre* und *Kirchner*-Dessau wurden zu Revisoren bestellt und nach Prüfung der Rechnung Entlastung erteilt.

Die Bildersammlung wurde auch in diesem Jahre von verschiedenen Seiten bereichert. In erster Linie sandte Herr Ober-Forstinspektor *Coaz* eine große Anzahl Photographien der ältesten und schönsten Bäume der Schweiz, welche im Auftrage der Bundesregierung angefertigt worden waren. Diese Sammlung bildet neben den seinerzeit von Sr. Hoheit dem Herzog von Anhalt gespendeten Bildern die größte Zierde unseres Bestandes. Das Aufziehen der Bilder ist leider bis zur Versammlung nicht fertig geworden, so daß der gesamte Bilderschatz der Gesellschaft erst in Konstanz zur Ausstellung gelangen kann.

Douglasfichten - Samen ist, wie schon in der vorjährigen Versammlung gemeldet, durch Herrn *Freiherrn von Fürstenberg* für uns in British Columbia unter seiner persönlichen Aufsicht für uns gesammelt worden. Er hat uns gestern in seinem Vortrage die Ergebnisse seiner Reise berichtet, und ist ihm auch bereits für seine aufopfernde Tätigkeit gedankt worden. Die Douglasfichtensamen, selbst die spät gesäten, sind trotz der Dürre leidlich aufgelaufen, so daß wir hoffen können, in 1—2 Jahren viele tausende dieser nützlichen Pflanzen unter unsere Mitglieder zu verteilen.

Herr *von Fürstenberg* hat in dankenswertester Weise Vorsorge getroffen, daß seine Sammler in diesem Jahre an den von ihm bestimmten Stellen noch größere Samenquantitäten für die Gesellschaft sammeln, als im Vorjahre. Da die Leute durchaus zuverlässig erscheinen, ist die Hinfahrt eines Abgesandten der Gesellschaft in diesem Jahre nicht notwendig, und verbilligen sich daher die Erwerbungskosten gegen das Vorjahr ganz bedeutend.

Samenerwerb: Außer dem von Herrn *von Fürstenberg* gesammelten Samen der Douglasfichte und des *Acer macrophyllum*, auf welche auch die Deutsche Dendrologische Gesellschaft subskribierte, hat er noch sehr zahlreiche andere Samenmengen teils selbst gesammelt, teils in seinem Auftrage sammeln lassen und dieselben lediglich für die Sammelkosten in dankenswertester Weise der Gesellschaft zur Verfügung gestellt. Von einigen derselben ist leider nur ein sehr schwacher Prozentsatz aufgegangen, was einerseits in dem häufigen Überliegen der Gehölzsamen, andererseits in der nur geringen Dauer der Keimfähigkeit dieser Arten seinen Grund hat. Jedenfalls werden wir versuchen, die nur in geringer Anzahl erwachsenen durch Ableger oder Stecklinge recht zahlreich zu vermehren.

Außerdem sind größere Mengen Forstsamen von der Samenhandlung *Rafu* in Kopenhagen, sowie von Professor *Demcker* in Bogota erworben. Doch auch geschenkwise erhielt die Gesellschaft zahlreichen wertvollen Samen, wie alle Jahre, durch Herrn Professor *Miyoshi* in Tokio, und durch unseren Herrn *Rehder* in Jamaika-Plain, sowie eine große Anzahl Nüsse der *Juglans nigra* von Herrn *Grafen Oberndorff*.

Allen diesen Herren sprechen wir hierdurch unseren tiefgefühltesten und allerherzlichsten Dank für ihre große Opferfreudigkeit aus.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch berichten, daß von der großartigen vorjährigen Samenspende des Herrn *Rafu*, welche fast $\frac{1}{4}$ preuß. Morgen zur Aussaat erforderte, *Fraxinus mandschurica* und *Acer palmatum* in großen Mengen aufgingen. Auch *Acer pictum* und *Acer Miyabei* lieferten eine ausreichende Anzahl Sämlinge. *Tilia cordata*, *Tilia Maximowiczii*, *Prunus Siori*, *Acanthopanax ricinifolium* und *Juniperus littoralis* ergaben nur wenige Exemplare. Der gesamte übrige Rest hat nicht gekeimt. Ich werde übrigens diesbezüglich mich in meinem Vortrage über das Überliegen von Gehölzsamen noch äußern.

Die Pflanzenverteilung: Diese nimmt von Jahr zu Jahr, dem rapiden Wachsen unserer Gesellschaft entsprechend, größere Dimensionen an und waren im Vorjahre 135 Petenten zu verzeichnen, so waren es in diesem Jahre schon rund 300, also mehr als das doppelte. Da einige 70 verschiedene Pflanzenarten zu verteilen waren, so mußte ich ein Tableau anfertigen mit 70×300 , also 21000 Vierecken, worin bei den verschiedenen Wünschen jedes Viereck eine andere Zahl enthält, zunächst mit Bleistift notiert, und schließlich, wenn alle Wünsche eingegangen sind, diese Wünsche mit Tinte auf eine niedrigere Zahl reduziert, im Verhältnis zum Vorrat. Es ist dies eine überaus langwierige und zeitraubende Arbeit, und es ist ganz natürlich, daß von 20 vorhandenen Pflanzen einer Art nicht 300 Petenten befriedigt werden können. Ich habe daher, sobald die Mitglieder in der Reihenfolge schon eine hohe Nummer erreichten und das dann noch Vorhandene anfang, spärlich auszufallen, für jeden Zeichner 50 *Larix leptolepis* hinzugekauft, in hübschen, etwa 30 cm hohen Pflanzen, damit die Mitglieder sehen, daß alles geschieht, um ihnen doch eine Anzahl wertvoller Pflanzen zuzuwenden. Dieses Bestreben ist denn auch von den meisten mit freudigen Dankbriefen anerkannt worden, die ja schon deshalb wohltuend wirken, weil die verschiedenen Vorstandsmitglieder für ihre recht zeitraubende und recht mühevollen Arbeit keinerlei Entschädigung beanspruchen oder erhalten, trotzdem diese Posten in anderen Vereinen — ich denke hierbei an den Großen Berliner Gartenbauverein — mit ganz bedeutenden Summen dotiert sind. Die Sache geht bei uns aber auch so. Jedes Mitglied des Vorstandes tut seine Arbeit mit Lust und Liebe und mit Freude für die gute Sache und dabei soll es auch bleiben. Trotzdem liefen jedoch in diesem Jahre vier Briefe ein, welche die höchste Unzufriedenheit aussprachen, da die Schreiber nicht gerade die Pflanzen erhalten haben, die sie bestellten. Zwei Briefe enthielten sogar recht kräftige Worte, die jedoch mit um so größerer Höflichkeit und Verbindlichkeit beantwortet wurden.

Was die Pflanzenverteilung selbst anbelangt, so möchte ich zunächst bei dieser Gelegenheit folgendes festlegen: Nach den Statuten hat kein Mitglied für seinen Mitgliedsbeitrag irgendwelche Pflanzen als Gegenwert zu verlangen. Wenn Pflanzen gratis verteilt werden, so geschieht dies durch freien Willen des Vorstandes. Man wolle bedenken, daß von dem nur 5 M betragenden Jahresbeitrag des einzelnen Mitgliedes etwa 2,50 M abgenommen werden für die Herstellung des Jahrbuches; 50 Pfg. für die Vorbereitung des Kongresses (Drucksachen usw.), 1,25 M für Porto, Verpackungen, Auslandsfrachten und Verschiedenes, so daß für Samenbeschaffung pro Mitgliederbeitrag etwa 75 Pfg. übrig bleiben. Die Bestellungen bei der Gesellschaft wachsen von Jahr zu Jahr. Wir haben, wie gesagt, ohne dazu verpflichtet zu sein, vor 2 Jahren 12000, voriges Jahr 31000 Pflanzen verteilt, und ich glaube, daß dies jährlich noch mehr wachsen wird. Wenn die einzelnen Mitglieder für 75 Pfg. Barzahlung Pflanzen erhalten, die sie in jeder Baumschule mit dem zehnfachen Betrag bezahlen müssen, und sie sind dann noch unzufrieden, so ist mir dies unverständlich, um so mehr, als der Mitgliedsbeitrag doch in Vereinen, wie unsere Gesellschaft, nicht gezahlt wird, um einen direkten persönlichen Vorteil zu erhalten, sondern um die Bestrebungen der Gesellschaft und die gute Sache, für welche dieselbe arbeitet, mitzufördern zu helfen.

Außerdem möchte ich weiterhin mitteilen, daß auch die Mitglieder, welche sofort bestellen, durchaus nicht jedesmal sicher sind, die angegebenen Pflanzen zu erhalten. Jeder, der Pflanzen erhält, bildet eine Versuchsstation für die Gesellschaft, und es wäre durchaus falsch, bei dem in Deutschland so verschiedenen Klima, einem in Ostpreußen oder Ober-Schlesien wohnenden Mitgliede Pflanzen zu geben, bei denen es Gewißheit ist, daß sie dort absolut nicht gedeihen können, sondern dem Frost anheimfallen, während mit diesen Pflanzen in milderer Gegenden Deutschlands mehr Versuche angestellt werden können, die vielleicht erfolgreich enden und zur weiteren Einführung anspornen. Der Vorstand wird daher an diese Versuchs-

anstalten nur diejenigen Pflanzenarten abgeben, von denen er glaubt und hofft, daß in den betreffenden Gegenden erfolgreiche Versuche zu machen sind. Ferner ist eine Samen- und Pflanzenhandlung ebenfalls ausgetreten, weil ihr die Menge der erhaltenen Pflanzen nicht groß genug erschien. Auch hierzu ist zu bemerken, daß die Gellschaft ihre Pflanzen nicht zum Wiederverkauf verteilt, sondern lediglich dazu, daß der Empfänger in seinen Anlagen selbst Versuche damit anstellt.

Wir haben in diesem Jahre zu vielen Tausenden 1 jährige Forstpflanzen verteilt. Es ist ganz selbstredend, daß solche winzige Pflänzchen nur zu 50 und 100 Stück, nicht aber in kleineren Quantitäten abgegeben werden können, denn wie man mit 3 oder 4 Stück 1 jährigen Forstpflanzen praktische Versuche machen will, ist mir unverständlich. Ich halte es für richtig, bei den ferneren Verteilungen die in großen Quantitäten vorhandenen Pflanzen so weiter zu verteilen, wie dies bisher geschah und für die Pflanzen mit nur wenigen Exemplaren eine zweite Abteilung zu schaffen, aus welcher zunächst die öffentlichen Versuchsgärten, Botanische Gärten usw. berücksichtigt werden, von denen man sicher ist, nach einiger Zeit Berichte über das Gedeihen oder Nichtgedeihen der Pflanzen zu erhalten. Von den übrigen Mitgliedern dies zu erhalten, ist, mit Ausnahmen von 5 oder 6, nämlich weder meinem Vorgänger noch mir gelungen. Die Pflanzen werden entgegengenommen, und über das Weitere schweigt die Weltgeschichte, während doch gerade die Pflanzen dazu verteilt werden, damit festgestellt wird, für welche Gegenden die sich eignen oder nicht.

Die Herren *Büttner, Ledien, Graebener, Purpus, Seidel, Kienitz, Mayr, Schmidt-Zechlin* und die herzogl. Forst Versuchs-Anstalt in Braunschweig haben in freigebigster Weise zu den in den Beständen der Gesellschaft vorhanden gewesenen Pflanzen zahlreiche andere beige-steuert und uns dadurch eine sehr vielseitige Verteilung ermöglicht. Es gebührt ihnen dafür unser herzlichster Dank!

Die Verpackung und Versendung hatte in dankenswertester Weise Herr *Poscharsky* in Laubegast übernommen, dem für seine überaus mühevollen und opferfreudigen Arbeit* die Gesellschaft nicht dankbar genug sein kann.

Eigenes Land. Wie bekannt, hat die Gesellschaft trotz ihres geringen Einkommens nur dadurch eine so große Anzahl Pflanzen verteilen können, daß ihr Samen an anderer Stelle gegen Überlassung der Hälfte der erwachsenen Pflanzen aufgezogen wurde. Diese Hälfte der Pflanzen geht also der Gesellschaft verloren, und war es von je mein Luftschoß, daß der Gesellschaft einmal Grund und Boden zur Verfügung stehe, auf welchem sie Pflanzen ziehen könne, welche und soviel sie wolle. Dieses Luftschoß ist in diesem Jahre in ungeahnter Weise in Erfüllung gegangen. Der Kreisausschuß des Kreises Teltow (Herr Landrat *von Stubenrauch*) hat in Lichterfelde gegen $\frac{3}{4}$ Morgen Gartenboden für Saatbeete und dicht bei der Stadt Mittenwalde in einer mit Draht eingezäunten Obstpflanzung 4 preußische Morgen schwarzen humosen Sandbodens zur Weiterzucht der Pflanzen, der Gesellschaft unentgeltlich zur Benutzung übergeben, ein Anerbieten, welches es der Gesellschaft ermöglicht, in ausgedehnter Weise ihre Versuchspflanzungen zu vermehren; nur die Pflanz- und Jätkosten hat die Gesellschaft zu tragen. Wie im Vorjahre durch das Einsetzen seiner eigenen Person Herr *von Fürstenberg* der Gesellschaft dazu verhalf, den von ganz Deutschland seit Jahren ersehnten Forstsaamen endlich aus jenen nördlichen Strecken zu beschaffen, von wo aus allein die Versuche nutzbringend sein konnten, wodurch dieser Herr sich ein bleibendes Denkmal in unseren Annalen gesetzt hat, so ist die hochherzige Überlassung der Nutznießung jenes Landes durch Herrn *von Stubenrauch* der Merkmstein dieses Jahres und gebührt auch ihm unser wärmster und bleibendster Dank, den wir auch Herrn Kreisobergärtner *Hübner* zu teil werden lassen.

Trotz dieses eigenen Landes sollen aber die Forstversuchsgärten, die bisher in so dankenswert mittätiger Weise die Ziele der Gesellschaft fördern halfen, nach wie vor zahlreichen Forstsaamen zur Aufzucht erhalten.

Unser letztes Jahrbuch enthielt, wie früher, so manches Belehrende und Interessante. Es wechselten darin streng systematische Arbeiten mit populären Aufsätzen ab, nach dem Prinzip: »Wer vieles bringt, wird manchem etwas bringen.« Das diesjährige Jahrbuch wird zahlreiche kleinere Beschreibungen über das Verhalten ausländischer Gehölze in ihrer Heimat enthalten. Ich halte es für wichtig, auch solche Arbeiten zu bringen, da aus ihnen die Lebensbedingungen der Pflanze in ihrer Heimat ersichtlich sind und bei der Anpflanzung in Deutschland berücksichtigt werden können. Wie im Vorjahre wiederhole ich, daß auch jede kleine notizartige Mitteilung willkommen ist, und daß jede technische Anfrage gern beantwortet und, falls sie Allgemein-Interessantes enthält, im Buche niedergelegt werden wird. Herrn *Beißner*, dem bewährten, sorgsamem Geschäftsführer der Gesellschaft, wurde für seine Hingebung und Mühe ganz besonders gedankt.

Die Vorstandswahl erfolgte nach diesem Geschäftsbericht. Es wurde durch Zuruf der bisherige Vorstand wiedergewählt.

Als **Versammlungsort für 1905** wurde Konstanz gewählt, und wieder das Ende der ersten Augustwoche in Aussicht genommen.

Vorlage frischen Pflanzenmaterials

bei der Jahresversammlung.

Wie alljährlich, so lag auch diesmal wieder recht viel interessantes Material in Pflanzen und frischen Zweigen vor, dessen Vorzeigung und Besprechung nicht nur sehr anregend und belehrend wirkt, sondern auch das Anhören der Vorträge angenehm unterbricht und eine Ermüdung nicht aufkommen läßt. Sehr erwünscht ist es daher, daß auch für die Zukunft unsere Mitglieder alles Neue, Seltene oder sonst Interessante auf diese Weise zur Anschauung bringen.

Herr Oberforstinspektor Dr. *Coaz*-Bern legt zunächst einen Fichtenzweig mit Zapfen vor und teilt darüber folgendes mit:

»Der Zweig, den ich die Ehre habe, ihnen hier vorzulegen, wurde von einer Fichte gebrochen, die bei dem bekannten Orte Arosa, im Schweizerischen Kanton Graubünden ca. 1900 m über dem Meeresspiegel liegt. Es ist aber nicht die normale *Picea excelsa*, sondern die der nordischen Fichte *P. excelsa medioxima* Nyl. sich nähernde Alpenfichte *P. excelsa alpestris* Brügg. Die Zapfenschuppen sind oben abgestumpft, oder zeigen doch nur einen unbedeutenden Ansatz zur schnabelartigen Verlängerung, wie bei der gewöhnlichen Fichte. Ferner stehen die Blätter sehr genähert rings um den Zweig, sind kurz, aber dick und steif, mit einer großen Anzahl von Spaltöffnungen versehen, die dem Baume eine bläulich-silberne Färbung geben.

Vorliegender Zweig zeigt aber noch eine Eigentümlichkeit. Die Zapfen hängen nicht nach unten, wie bei der gewöhnlichen Fichte, sondern stehen aufrecht und an einigen derselben sind die Zapfenschuppen nicht nach oben gerichtet, sondern haben die Stellung des weiblichen Blütenkätzchens ganz oder teilweise beibehalten. Bei letzteren sind nämlich die Schüppchen geöffnet und an ihrer Spitze nach unten gekehrt, damit die Befruchtung der Fichte durch den Blütenstaub stattfinden könne. Es ist dies ein ziemlich seltenes Vorkommnis, und wohl als eine durch die hohe, rauhe Lage hervorgerufene, unvollständige Entwicklung der Zapfen zu betrachten.«

Herr Dr. *Coaz* stellt der Gesellschaft den interessanten Zweig zur Verfügung, welcher mit Dank entgegengenommen und der Zapfensammlung einverleibt wird.

Weiter legte dann Herr Baumschulenbesitzer *Herm. A. Hesse* aus Weener a/Ems (Ostfriesland) neue Gehölze vor und zwar zunächst einige, welche aus Samen erzogen wurden, die der verstorbene Pater Giraldis in Nord Shen-si gesammelt und die über Florenz an Garteninspektor *L. Beißner* gesandt wurden.

Derselbe säte nur eine kleine Probe davon im botanischen Garten aus und übergab die übrigen Samen Herrn *Hesse* zur Aufzucht.

Zuerst ist eine prächtige *Ampelopsis*-Art zu nennen, von üppigem Wuchs, mit glattem, weißgesprenkeltem Holz, dicken Knospen, großen doppelt- nach den Spitzen zu einfach gefiederten Blättern, die augenscheinlich *Ampelopsis orientalis* Planch. am nächsten steht. Herr *Purpus* meinte, es könne vielleicht *Ampelopsis* (*Vitis*) *leeoides* Maxim. sein. Mit fortschreitender Entwicklung wird ja die Art sicher bestimmt werden können.

Dann eine *Exochorda* spec., die mit ganz runden, rotgestielten Blättern, die an *Rhus Cotinus* erinnern, ganz von den bekannten Arten abweicht, und eine *Cornus* spec., die vielleicht *C. paucinervis* sein könnte.

Weiter zeigte Herr *Hesse* dann vor: *Cornus glabrata* aus Kalifornien und *C. asperifolia* aus dem östlichen Nordamerika, beide echt, während unter dem Namen *C. glabrata* hort. meist eine Form von *C. alba* vorkommt.

Cornus Hessei Koehne aus Sibirien, bildet ganz dichte, niedrige Büsche mit braungrüner Belaubung, sie wird auch hochstämmig veredelt als Kugelbäumchen.

Acer mandschuricum wird hier zum erstenmal in Kultur vorgeführt, *A. palmatum* in prächtigen Blattformen und Färbungen, zum Teil ganz neu aus japanischen Kulturen. Als noch seltene Schlingsträucher: *Cocculus Thunbergii* aus Japan und *C. carolinus* aus dem südöstlichen Nordamerika. *Menispermum dahuricum* aus Mittel-Asien mit rotgesäumten Blättern, sonst dem bekannten *M. canadense* aus dem östlichen Nordamerika ähnlich. *Spiraea Aitchisonii* Hemsl. (*Sorbaria angustifolia*) aus dem Himalaya, hat rote Zweige mit dunkelgrüner, glänzender Belaubung und ist ganz hart, eine andere verwandte schöne Art ist als *Spiraea assurgens* bezeichnet, beide haben den großen Vorzug der Winterhärte vor der nächsten verwandten, leider nicht überall bei uns ausdauernden *Spiraea* (*Sorbaria*) *Lindleyana* voraus. Dann *Berberis concinna* aus dem botanischen Garten in Darmstadt stammend. *Taxus baccata cuspidata* aus Japan und *T. brevifolia* aus Nordwestamerika, beide hier echt, während sie in den Gärten oft verwechselt werden und als eine äußerst zierliche harte Conifere, die sicher dereinst eine große Zukunft haben wird, *Thuja occidentalis filiformis* mit lang fadenförmig überhängender Bezweigung, deren Einführung aus nordamerikanischen Kulturen wir Herrn *Rehder* verdanken. Schon in den Mitteilungen der Dendrologischen Gesellschaft 1901, Seite 81, wurde diese schöne Form genau besprochen.

Herr Baumschulenbesitzer *Rud. Vollert* aus Lübeck hatte noch Einsendungen gemacht und da er verhindert war, selbst zu kommen, so übernahm Garteninspektor *Beifsner* die Erklärung.

Vor allem interessiert uns eine Lebensbaumform, die in Herrn *Vollerts* Kulturen gewonnen wurde, eine *Thuja occidentalis Ellwangeriana* von hellgoldgelber Färbung, die gesandte Pflanze bildete einen reizenden, üppig emporwachsenden, ganz regelmäßigen dichten Kegel von etwa 0,70 m Höhe mit der feinen charakteristischen Bezweigung, der in der gleichmäßig goldigen Färbung, noch verschönert durch die rötlich-gelben jungen Zweige, allseitige Anerkennung fand, Herr *Vollert* legte dieser schönen Pflanze den Namen:

»***Thuja occidentalis Ellwangeriana Rheingold***« bei. Die Pflanze ist durchaus verschieden von *Th. occidentalis Ellwangeriana aurea Späth*, diese ist mehr rundliche, buschige Zwergform, hat auffallend viele *ericoides*-Zweige und eine ausgeprägt orangengelbe Färbung, Referent hat beide lebende Pflanzen genau verglichen und stellt hier die Unterschiede fest, damit Mißverständnisse von vornherein ausgeschlossen sind.

Weiter hatte Herr *Vollert* einen Zweig von *Vitis Coignetiae* mit Trauben von 15—20 cm Länge, welche bereits Anfang September dunkelblau werden, eingesandt, die er aus japanischen Samen erzog. Während wir in Kultur bisher wohl

nur männliche Exemplare besaßen, ist es interessant, daß nun auch die weibliche Pflanze sicher in Kultur ist; dieser Wein aus Japan, mit prächtiger großer Belaubung, ist einer der schönsten Zierweine die wir besitzen und dazu durchaus winterhart.

Laburnum Adami (Laburnum vulgare \times Cytisus purpureus), der bekannte, vielbesprochene Pfropfbastard, lag in einem Zweige mit den drei verschiedenen Blüten vor. Dann die Säulenform *Cephalotaxus pedunculata fastigiata* (fälschlich *Podocarpus koraiana hort.*) mit Rückschlagszweigen zu der normalen *C. pedunculata* mit zweizeilig gestellten Blättern.

Eine reiche Sendung von üppigen, mit Früchten besetzten Zweigen aus Karlsruhe i/Bd., wurde gleichfalls von Garteninspektor *Beisner* eingehend besprochen, da der Einsender, Herr Gartendirektor *Graebener*, leider verhindert war, selbst zu erscheinen; derselbe hat zu den Versammlungen fast stets reiches Material geliefert, so daß wir ihm deshalb besonderen Dank für solche Mühewaltung schulden.

Wir sehen *Actinidia arguta*, einen Schlingstrauch aus Japan; derselbe ist polygamisch, und Herr *Graebener* hat reich fruchtende Exemplare durch Veredelung fortgepflanzt, um die grünen stachelbeerartigen, angenehm duftenden, aromatischen Früchte in größerer Menge zu gewinnen, dann *Asimina triloba* mit Früchten, ebenso *Amygdalus persicoides* die seltene Pfirsich-Mandel, *Carya alba*, *Corylus Colurna* mit dicken Fruchtquasten, *Citrus trifoliata*, ein dorniger Strauch, der in Blüte und Frucht und als einziger bei uns in milderer Lagen ausdauernder Repräsentant der Orangengewächse interessant, aber mit seinen ungenießbaren Früchten gänzlich wertlos ist. Vor garnicht langer Zeit hatte eine irrige Reklame sich seiner bemächtigt, um ihn als winterharten Zitronenbaum anzupreisen! — Weiter *Calycanthus praecox* (*Chimonanthus fragrans*), ein lieblich duftender, im ersten Frühjahr blühender Strauch aus Japan, der leider nur in den wärmsten Lagen bei uns noch ausdauert. *Cephalanthus occidentalis* eine Rubiacee, bei uns seltener Strauch, aus den Sümpfen des östlichen Nordamerika, *Diospyrus virginiana*, *Fontanesia phillyreoides* und *F. phillyreoides Fortunei*, die auch in den Gärten fälschlich als *F. californica* zu finden, obgleich in Californien diese Gattung nicht vorkommt. *Maclura aurantiaca* der Osagedorn mit dicken, runden Früchten, *Magnolia macrophylla*, *Paliurus aculeatus*, *Malus Niedzwetziana* ein hübscher rotblättriger Apfel, *Prunus Laurocerasus*, *P. L. serbica*, *P. L. schipkaënsis* und *schipk. Zabelii* reich mit Früchten behangen, die eigenartige abweichende *Rosa Watsoniana*, die alte, aber in den Gärten doch recht seltene *Spiraea laevigata*, *Xanthoceras sorbifolia*, eine reich blühende Sapindacee, aus Nord-China, mit Früchten.

Aus dem Wintergarten entnommen: *Lagerstroemia indica*, schön blühend, und ein üppiger Zweig der langnadeligen *Pinus longifolia* des Himalaya. Dann von Freiland-Coniferen mit herrlichen Zapfen besetzte Zweige von: *Abies Nordmanniana*, *A. Pinsapo*, *A. cilicica*, *A. nobilis*, *Cryptomeria japonica*, *Cunninghamia sinensis glauca*, von welcher in Baden-Baden noch ein prächtiges Exemplar steht, *Ginkgo biloba*, in starken Bäumen beider Geschlechter im Schloßgarten in Karlsruhe vertreten, und jährlich reich fruchtend. *Pinus parviflora*, *Picea alba coerulea*, *P. orientalis* und *Pseudolarix Kaempferi*, von welcher ein starkes Exemplar in Karlsruhe auch jährlich reichlich Zapfen trägt.

Weiter besprach Herr *Beisner* einige vom Herrn Stadt-Gartendirektor *Wesberge*-Aachen mitgebrachte Coniferenzweige, nämlich *Sequoia sempervirens*, die dort noch ausnahmsweise als stattlicher Baum vorhanden ist, während sie sonst meist in Buschform, öfter in härteren Wintern zurückfrierend, bei uns vorkommt; dann *Cunninghamia sinensis*, welche dort noch in Buschform auftritt. Als Bewohnerin des wärmeren China kann sie eben nur noch im Weinklima bei uns sich leidlich entwickeln.

Noch eine sehr interessante Einsendung konnte Garteninspektor *Beisner*

vorlegen und besprechen, von Herrn Garteninspektor *E. Ordnung* aus Eisenberg in Böhmen eingesandte Zweige und photographische Abbildung von einer Bastard-Kirsche *Prunus Avium* × *P. Mahaleb*, welche derselbe in Kultur gewonnen hat. Der Baum hat, vermöge sehr kurzer Zweige, eine schlanke, schmal-eiförmige Krone, das Holz gleicht dem von *Prunus Mahaleb*, die Blätter sind sehr groß und in der Form der *Prunus Avium*, oft so groß wie die von Kirschlorbeer und sitzen an ganz kurzen Trieben, mit dicken Knospen, oft dicht büschelförmig. Die Frucht gleicht wieder der Weichsel. Jedenfalls handelt es sich hier nicht nur um eine botanisch sehr interessante Pflanze, sondern auch um eine im Garten sofort als etwas ganz Absonderliches auffallende Erscheinung, wovon sich die Teilnehmer an der Exkursion nach Bonn überzeugen konnten, die dort im botanischen Garten ein üppiges veredeltes Bäumchen sahen, welches der Garten Herr *Ordnung* verdankt, und welches die Augen aller sofort auf sich lenkte.

Herr Schloßgärtner *Braun* legte aus Heltorf noch Zweige eines reichen Eichensortimentes vor, dabei auch immergrüne, nicht mehr bei uns im Freien ausdauernde Arten und Formen, deren sichere Bestimmung, zumal ohne Früchte, garnicht, oder doch erst nach eingehender Prüfung des Materials möglich sein wird.

Ausflüge.

Besichtigung der Gartenbau-Ausstellung.

Am Nachmittage des 9. August galt die erste Besichtigung der Gartenbau-Ausstellung, unter freundlicher Führung des städtischen Obergärtners Herrn *Piel*, wozu die Ausstellungsleitung den Mitgliedern eine Preisermäßigung gewährt hatte.

In prächtiger Entwicklung waren die Wasserpflanzen vertreten, der botanische Garten zu Leiden hatte im Viktoriahause ein reichblühendes Prachtexemplar der Königin der Seerosen, neben einer reichen Sammlung anderer schöner und seltener Wasserpflanzen und tropischer Schaupflanzen gebracht, ebenso der botanische Garten in Hamburg und die Herren *Henkel-Darmstadt* und *Froebel-Zürich*; einen imposanten Eindruck machten die Nelumbien, die Herr Hofgärtner *Diltmann* von der Rosenhöhe bei Darmstadt, als Spezialist auf diesem Gebiet, in einem großen Hause in seltener Üppigkeit und Farbenschönheit vorführte, weiter dann die farbenprächtigen Nymphaeen, sowohl die tropischen, wie auch die härteren so wertvollen Sorten, die ebenfalls von den zartesten bis zu den leuchtend roten und tief blauen Färbungen die Beschauer ergötzten, wahrlich es ist Großartiges in den letzten Jahren auch auf diesem Felde geleistet worden.

Die Herren *Beterams Söhne* in Geldern am Niederrhein hatten in einer großen Halle prächtige Gruppen von Palmen, anderen Dekorationsgruppen und blühende Pflanzen in großer Auswahl gebracht, auch in Baumschulkulturen sehr viel getan.

Sehr interessant und reichhaltig war die von Herrn Prof. Dr. *Noll* zusammengestellte wissenschaftliche Abteilung, welche in Ruhe studiert werden muß, um ihren Wert zu würdigen.

Außerordentlich viel Schönes bot ein Abhang, den Herr *Arends-Ronsdorf* mit einer reichen Sammlung von Alpenpflanzen und einer auserlesenen Sammlung schöner reichblühender Stauden, entweder durch reiche Blüte oder Schönheit als Blattpflanzen wirkend. Hier fand der Pflanzenfreund fortlaufend neues zur Auswahl. Große Anstrengungen hatten ferner die Herren *Goos-* und *Könemann-Niederwalluf a./Rh.* gemacht, um ihre bekannten reichen Sammlungen zu zeigen und die Fortschritte in der Zucht schöner Stauden recht vor Augen zu führen.

Coniferen waren sehr viel vertreten und zwar teils schöne Schauexemplare, teils ausgedehnte Gruppen von Baumschulenware, leider hatte die ganz außergewöhnliche Dürre, trotz guter Pflege und Bewässerung, manchen doch recht wehe getan.

Auch von Laubhölzern sah man reiche Sammlungen in schön gezogenen Exemplaren, auf Einzelheiten kann hier ja nicht eingegangen werden. In reicher Sortenwahl prangten die edlen Rosen 70 000 an der Zahl wie angegeben wurde, in herrlicher Blütenfülle.

Sehr niedlich war der japanische Garten mit Theehaus an einen Abhang angelegt und brachte auf kleinem Raume die Eigenart recht schön zur Geltung, dabei auch die so beliebten Zwergconiferen in größerer Anzahl. Am meisten war *Chamaecyparis obtusa*, *obtusa nana* und *obtusa aurea* vertreten, dabei ein Exemplar unten mit dickem Stamm, einer alten knorrigen Ceder im kleinen vergleichbar, welche ein hohes Alter hatte und mit 500 Mark ausgezeichnet war. Manche wieder standen auf stelzenförmig hervorragenden Wurzeln. Als weitere Eigentümlichkeiten waren zwei verschiedene Coniferen in ein Gefäß gepflanzt und öfter umeinander gewunden, so daß ganz bizarre Gestalten mit zweierlei Blättern gebildet wurden, z. B. *Pinus Thunbergii* und *P. parviflora*, *Chamaecyparis obtusa nana* darüber herausragend *Ch. pisifera filifera*, weiter *Pinus pentaphylla*; dann *Acer palmatum* u. a. m. In den eigenartigen japanischen flachen Gefäßen waren solche Erzeugnisse in allen Größen und Preislagen ausgestellt, für Liebhaber solcher bizarren Gestalten, die da zeigen wie der Japaner es versteht mit außerordentlicher Geduld und Ausdauer, ein ursprünglich baumartiges Gewächs in eine kleine Form zu zwingen, wie es dem Geschmack in ihren Gärten entspricht. Will der Liebhaber solche länger in ihrer Eigenart erhalten, so muß er natürlich denselben auch eine angemessene sorgfältige Behandlung angedeihen lassen, wie vorsichtige Nahrungszufuhr, passende kühle Überwinterung und einen günstigen Standort im Sommer im Freien.

Weiter wandernd finden wir schöne immergrüne Gehölze, prächtige Blumenruppen aller Arten, reiche Sortimenten der schönen Clematis, herrliche Gruppen von *Lilium auratum* von der Firma *Louis Böhmer-Yokohama* und treten dann in die große Halle ein, wo Freund *Winter* aus Bordighera seine riesigen und prächtigen, von Gesundheit strotzenden Palmen, *Dasyliion*, *Yucca*, *Agaven*, *Aloë*, *Bambusen*, *Cacteen* usw. in malerischer Anordnung aufgestellt hat, die immer von neuem den Hauptziehungspunkt für den Pflanzenfreund bieten. Wie früher hier reiche Orchideensammlungen und später *Cacteen* aufstellung gefunden hatten, erfreute zur Zeit unserer Besichtigung eine schöne Farnsammlung, dabei prächtige Exemplare von Baumfarnen, das Auge des Beschauers.

Natürlich kann hier von keiner erschöpfenden Aufzählung des Gebotenen die Rede sein, so wurde z. B. fortlaufend in einer Halle das Schönste an Schnittblumen ausgestellt, um auch von der großen Reichhaltigkeit auf diesem Gebiet einen Überblick zu geben. Soweit es die Zeit erlaubte wurde auch die Kunstausstellung noch genossen und den Beschluß bildete eine gemütliche Nachsitzung im Restaurant »Oberbayern« im Vergnügungspark.

Ausflug nach Lohhausen.

Am Nachmittage des 10. August ging es mit der elektrischen Bahn nach Lohhausen, der Besichtigung des Herrn *Lantz*, um den in den Jahren 1856—57 angelegten schönen Park mit prächtigem Baumbestand zu besichtigen. Herr *Lantz* hieß die Besucher willkommen und übernahm selbst die Führung.

Von interessanten Bäumen in älteren schönen Exemplaren nennen wir: *Pinus ponderosa*, mächtige *Taxodium distichum*, starke malerische *Sequoia* (*Wellingtonia*) *gigantea*, die, entgegen dem gewöhnlichen dicht pyramidalen Wuchs, weit ausgestreckte Äste mit überhängender und mit Spitzen wieder aufstrebende Bezweigung zeigten. Ein Prachtexemplar der *Libocedrus decurrens columnaris*, eine etwa 10 m hohe Säule darstellend und uns in dieser Gestalt die Säulen-

cypresse des Südens ersetzend. Weiter alte *Robinia Pseudacacia amorphifolia*, Blutbuchen, Magnolien; am Wohnhause in Kübeln zwei mächtige Exemplare der schönen *Astelia Banksii*, Textilpflanze aus Neuseeland. Weiter starke *Cladrastis lutea*, Trauerbuchen, Tulpenbäume, *Rhus Cotinus*, starke *Abies nobilis*, von *Cryptomeria japonica araucarioides* ein Prachtexemplar, ebenso *Abies concolor violacea* und *Tsuga Pattoniana argentea* (*Hookeriana*) ein Exemplar von seltener Schönheit in Bau und Färbung.

Die Kapelle mit Mausoleum der Familie, wo auch der Schöpfer dieser schönen Anlagen ruht, mit welchem Referent schon früher die Baumschätze durchmustern durfte, liegt friedlich im Grünen von schönen Coniferen umgeben, strahlenförmig führen mehrere Alleen auf die Kapelle zu, die ganz eigenartig schön sind; die eine besteht aus *Tsuga canadensis*, eine andere aus *Abies Nordmanniana*, eine dritte aus *Tsuga canadensis* abwechselnd mit Säuleneichen *Quercus pedunculata fastigiata*. Zu einer schönen dichten Randpflanzung verwachsene *Chamaecyparis pisifera squarrosa* und *pisifera plumosa aurea* führen auf die Kapelle zu und um dieselbe finden wir prächtige *Chamaecyparis Lawsoniana* in verschiedenen Formen, *Picea orientalis*, *Abies concolor lasiocarpa*, *A. cilicica*, leider zu selten in unseren Gärten vertreten, *A. Nordmanniana*, *A. Pinsapo*, *Pinus Peuce*, eine schöne starke *Picea Alcockiana Carr*, *Chamaecyparis pisifera filifera*, *Picea pungens*, *P. sitchensis*, *P. alba*, *Pseudotsuga Douglasii*. Weiter wandernd sehen wir noch ein starkes Exemplar der eigenartigen *Alnus glutinosa oxyacanthifolia*, *Larix leptolepis*, und kommen in einen schönen Mischwald, wo eine herrliche hochstämmige Buche einen Platz, die »Mathildenuhe«, überwölbt; weiter fallen uns alte starke *Pinus Strobus* und *Catalpen* auf.

Ausflug nach Heltorf.

Von Lohhausen ging dann die Fahrt nach Heltorf, wo der Besitzer Herr Reichsgraf *Franz von Spee* an seiner Grenze die Gesellschaft in bereit gehaltenen Wagen abholte und in liebenswürdigster Weise selbst führte. Die Fahrt ging durch eine Allee amerikanischer Eichen und dann durch herrlichen Buchenwald, um zunächst einer sehr reichhaltigen Baumschule einen Besuch abzustatten. Von weitem schon winkte eine hohe, schlanke, stahlblaue *Cedrus atlantica glauca* den Erschienenen ein Willkommen zu, ganze Quartiere der schönsten Coniferen von den besten *Chamaecyparis*-Arten und Formen treten uns hier entgegen, dabei ganze Reihen von *Ch. sphaeroidea Andelyensis*, die hier als ganz schlanke, schmale Säulen üppig emporstreben, jungen Cypressen vergleichbar, eine auffällige Erscheinung, die wohl nur den guten Wachstumsbedingungen hier zuzuschreiben sein dürfte. Weiter prächtige *Pseudolarix Kaempferi* in größerer Anzahl, *Cedrus Libani*, Sämlinge eigener Zucht von einem herrlichen alten Baume des Parkes. Alle diese Anzuchten hat der langjährige Schloßgärtner Herr *Braun* hier ausgeführt und darf mit Genugtuung auf diese seine Arbeit blicken. Weiter sehen wir schöne Vorräte von *Abies grandis*, *A. firma*, *A. subalpina*, reizende üppige Pflanzen, *A. magnifica*, welche sich durch die älteren fast vierkantigen Blätter und ganz regelmäßige quirlförmige Aststellung auszeichnet, aber oft schon im Saatgut unter den falschen Namen *A. amabilis* verbreitet und angetroffen wird, während die echte *A. amabilis* Forb. sich durch ihre matt blaugrünen, ganz flach abstehenden geraden Nadeln auszeichnet und den Zweig oben mit ganz kurzen Nadeln dicht zudeckt. Beide Arten waren nebeneinander stehend gut vertreten.

Auf der Weiterwanderung durch Wald und Park sehen wir üppige Rand- und Unterpflanzungen von *Rhododendra* und Azaleen, *Cryptomerien*, *Pseudolarix*, *Rhododendron Smirnowii* ein Prachtexemplar 2 m hoch und breit, welches aus der Zeit der ersten Einführung dieser prächtigen Alpenrose des westlichen

Kaukasus in Deutschland stammen dürfte. Weiter *Acer palmatum*, *Sequoia sempervirens* in Buschform, *Picea Morinda*, alte *Thuya occidentalis*, *Pinus Laricio calabrica*¹⁾ mit kerzengeradem säulenförmigem, tadellosem Stamm von 0,57 m Durchmesser, so recht den Wert dieser Schwarzkieferform als Forstbaum vor Augen führend. Allgemeine Bewunderung erregte eine herrliche alte Buchenallee von etwa 150—170 Jahren.

Dann *Acer rubrum* stark, in einem Grunde mächtige *Rhododendron*-Gruppen, *Magnolia acuminata* 12 m hoch, herrliche *Liriodendron* bis 1 m Stammdurchmesser (alle angegebenen Maße in Brusthöhe gemessen), die stärkste leider im Absterben begriffene *Abies concolor lasiocarpa* etwa 40 Jahre alt, mächtige *Pinus Strobus* bis 1 m Durchmesser, *Tsuga canadensis* 0,58 m stark, *Liquidambar* bis 0,52 m, stark in größerer Anzahl, *Ailanthus glandulosa* 0,75 m, *Cryptomeria japonica* 0,78 m, ein tadellos schönes Exemplar, *Catalpa* bis 1 m, *Blutbuchen* 1 m, *Liriodendron* 1 m, *Juglans nigra* 0,75 m, schöne *Hamamelis virginiana*, echte Kastanien, am Weiher starke *Taxodien*, *Pseudotsuga Douglasii* 0,54 m, *Tsuga Pattoniana*, malerische alte *Pinus Strobus*, davor üppige *Rhododendron*gruppen und *Kalmia latifolia*, *Fraxinus Ornus* 0,64 m.

Eine, von einer alten malerischen Trauerbuche überwölbte Brücke überschreitend, treten wir durch einen epheumrankten Torbogen in den eigentlichen Schloßgarten und finden hier *Magnolia glauca*, *Gymnocladus* 0,76 m stark, ein Prachtexemplar einer breiten, bis unten beasteten und reich mit alten und neuen Zapfen besetzten *Cryptomeria japonica*. Den Glanzpunkt alles bisher Gesehenen aber bildet eine mächtige malerische *Cedrus Libani* von 1,45 m Stammdurchmesser, die unten am Stamme einen baumstarken Ast weit über den Rasen streckt — in wahrer Andacht steht man vor einem solchen Baumriesen aus milderem Klima, dessen großartige Schönheit man auf deutschem Boden noch bewundern kann! — Dieser Baum hat, wie vorne schon erwähnt, aus seinen Samen auch einen gesunden Nachwuchs ergeben.

Die Atlas-Ceder *Cedrus atlantica* finden wir 0,55 m stark, *Sophora japonica* in Prachtexemplaren von 0,73—1,34 m, alte *Ailanthus*-Gruppen, *Berberis vulgaris atropurpurea* in großen Gruppen auf Rasen sich prächtig ausnehmend, *Juglans regia laciniata*, unstreitig eines unserer schönsten geschlitzblättrigen Gehölze, *Gleditschia triacanthos* mit var. *inermis* 0,70 m stark, starke *Koelreuteria paniculata*, alte *Blutbuchen*, *Catalpen*, *Liriodendron*, *Aesculus lutea*. Am Schloß stehen stolze Coniferen wie *Chamaecyparis nutkaensis*, *Ch. Lawsoniana* in schönen Formen, *Taxus baccata adpressa* u. a. m. Weiter ein alter schöner Baumbestand: *Quercus pedunculata* bis 1,20 m stark. *Qu. pedunculata fastigiata* 0,65 m, *Acer Pseudoplatanus* 0,86 m, *A. dasy carpum* 1,37 m, *Aesculus Hippocastanum* 1,00 m, *Fraxinus excelsior* 0,84 m, *Platanus* 0,80 und 0,85 m, *Populus canadensis* 1,50 m, *Robinia Pseudacacia* 0,73 m, *Tilia grandifolia* 1,50 m, *T. vulgaris* 1,30 m, *Ulmus montana* 1,30 m, *Tsuga canadensis* 0,58 m.

In liebenswürdigster Weise bot der Herr Graf seinen Gästen in der Orangerie einen reichgedeckten Kaffeetisch und benutzte zugleich diese Ruhepause, dieselben auf eine hier aufgestellte Sammlung von Hölzern aufmerksam zu machen, welche in Stammstücken und Brettschnitten aus seinen Beständen gewonnen wurden, von *Cedrus*, *Juniperus virginiana*, *Ailanthus*, *Quercus rubra*, *Qu. palustris* u. a. m.

Im Schloß gab es noch eine reichhaltige Geweihsammlung zu bewundern, und der Gartensaal bot neben schönen Wandgemälden eine interessante Wandtäfelung

¹⁾ Man vergl. dazu auch *Dendrol. Mitt.* 1900, S. 100 u. 102, wo die Prachtexemplare dieser Schwarzkieferform in der *Domaine des Barres* in Frankreich besprochen werden.

von Hölzern der *Quercus rubra* und *palustris*, die in den Beständen hier geschlagen wurden.

Auf dem Schloßhof stehen alte echte Kastanien, eine schöne *Corylus Colurna* 0,68 m stark, mit dichter spitzpyramidaler Krone, *Cercis Siliquastrum*, reich mit Hülsen behangen, und eine starke *Prunus Pseudocerasus* fl. pl. Weiter sind noch die Haine prächtiger Eichen zu nennen, denen der Herr Graf in seinen Kulturen einen hervorragenden Platz einräumt, und ihnen seine besondere Aufmerksamkeit schenkt. Wir nennen *Quercus palustris* 0,64 m stark, *Qu. rubra* 0,92 m, *Qu. coccinea* 0,95 bis 1,00 m, *Qu. Cerris* 1 m, *Qu. conferta* 0,64 m, *Qu. Phellos* 0,85 m, *Qu. imbricaria* (*laurifolia* mancher Gärten) 0,63 m, *Qu. alba* ein schönes Exemplar, *Qu. tinctoria* stark, *Qu. Prinus*, *Qu. bicolor*, *Qu. Toza*, *Qu. pedunculata pectinata*. Weiter wären noch anzuführen *Carya alba* und *C. amara* 0,50 m stark, die häufig unter der falschen Bezeichnung *C. olivaeformis* in den Gärten vorkommt, während die letztgenannte zärtlich und selten echt vertreten ist. Dann *Evonymus alata*, eine herrliche schlank emporgewachsene *Cedrus atlantica glauca*, eine sehr schöne *Pinus Lambertiana* 0,50 m stark, wie sie selten in Deutschland vertreten ist. *Hamelis virginiana*, *Cornus florida*, *Acer palmatum atropurpureum*, *Acer laetum*, *Magnolia acuminata*, *Clethra alnifolia*, *Rhododendron* (*Rhodora*) *canadense*, *Halimodendron argenteum*, prächtige *Liquidambar*, starke *Pterocarya caucasica*; starke *Corylus Colurna*, *Cunninghamia sinensis* in Buschform, wohl öfter zurückgefroren, aber doch noch mit 0,28 m starkem Stamm, mächtige schlanke *Cryptomeria* von 20 m Höhe, *Thuya gigantea* Nutt., Gruppen stolzer *Taxodien*, starke *Larix leptolepis*, *Picea orientalis* 0,45 m, *P. sitchensis* 0,40 m.

Das waren so die wichtigsten Baumschätze, die wir in dieser herrlichen Besichtigung zu sehen Gelegenheit fanden, das gesamte Areal, welches zu einem Waldpark umgewandelt ist und nun ein sehr interessantes Studienfeld bietet, umfaßt 2661 ha. Der das Schloß umgebende Park ist etwa 56 ha groß, und wurde im Jahre 1860 von Gartendirektor *Weihe* in Düsseldorf angelegt.

Der Herr Graf wollte die Besucher noch nach seinem nahegelegenen Gute Rahm führen, wo gleichfalls noch wertvolle Pflanzungen und zumal auch eine reichhaltige Baumschule ist, aber leider gestattete die Zeit dies nicht mehr; überhaupt hatten die Teilnehmer in kurzer Zeit schon soviel des Schönen und Seltenen gesehen, daß sie kaum das reiche Material verarbeiten konnten. Alle aberchieden voll innigen Dankes von dem Schloßherrn für den so schönen, lehrreichen Nachmittag.

Ausflug nach Schloß Dyck.

Am Nachmittage des 11. August ging es mit der Eisenbahn zunächst nach Station Kleinenbroich und von da mit Wagen über Glehn nach Schloß Dyck, dem Stammsitz Seiner Durchlaucht des Fürsten zu Salm.

Beim Eintritt in die Besichtigung betraten wir eine Allee alter schöner *Castanea vesca* und daran anschließend eine Allee herrlicher alter *Fagus silvatica*.

Am Schlosse angelangt empfing uns Herr Gartendirektor *Horák* um die Führung zu übernehmen; schon von der Schloßbrücke genossen wir über das Wasser hinweg einen Blick in den Park und betraten zunächst das Schloß, einen alten interessanten Bau, um die prächtigen Säle, reich mit wertvollen Gobelins, Deckenmalerei und antiken Möbeln und Kunstwerken, noch von Kaiser Napoleon herstammende Einrichtungen usw., zu sehen. Besonderes Interesse bot die großartige, reichhaltige Waffensammlung, wobei die schönsten und kostbarsten Stücke vertreten sind.

Von der Schloßterrasse, einem Blüten- und Rosengarten, boten sich über das das Schloß umgebende Wasser hinweg herrliche Ausblicke in den Park, mit weiten

landschaftlichen Bildern und prächtigen alten Bäumen, teils von mächtigen Dimensionen. Die Anlagen wurden im Jahre 1794 unter Fürst *Joseph* begonnen und in der Hauptsache bis 1811 ausgeführt.

Auf Rabatten am Schlosse standen *Hibiscus syriacus* in allen Farben in Blüte, *Prunus lusitanica* und die zierlichen *Chamaecyparis*-Formen in allen Färbungen hoben sich gut ab, *Plumbago capensis* mit ihren schönen himmelblauen Blumen und *Bougainvillea glabra Sanderiana* erfreuten durch reiche Blüte. Eine mächtige *Juglans nigra*, mit Früchten beladen, fiel zuerst in die Augen durch ihre riesige Krone mit den großen Fiederblättern, weiter zwei starke *Acer pseudoplatanus fol. varieg.* und *Paulownia imperialis* (die Maße der auffallendsten stärksten Baumexemplare werden, von Herrn *Horák* zusammengestellt, am Schlusse folgen) wir schildern darum zunächst die großartigen Eindrücke, welche die Bäume auf den Beschauer machten. Wir sehen riesige Blutbuchen und Tulpenbäume, am Wasser nahm sich ein starkes Kübelexemplar von *Encephalartos Altensteinii* mit mächtigen Wedeln prächtig aus.

Ginkgo biloba, männlicher Baum, ein sehr breitwachsendes Exemplar (wohl eine Folge der Vermehrung durch Ableger, wodurch nie so schöne schlanke Exemplare als durch Samenvermehrung entstehen, denn auf geschlechtlichem Wege vermehrt zeigen beide Geschlechter keinen Unterschied im Wuchs, wie dies sowohl von Bäumen in der Vaterlande, wie auch von unseren Kulturbäumen nachgewiesen ist), während ein vorhandenes weibliches Exemplar die dem Baume charakteristische schlanke Pyramide zeigte.

Coniferen waren in vielen Arten und Formen und in schönen Exemplaren vertreten. *Rhus Cotinus* am Wasser, mit lang hingestrecktem Stamm, nahm sich sehr gut aus. Man freut sich der schönen landschaftlichen Bilder und der Durchblicke nach dem Schlosse, und das Auge kann sich nicht satt sehen an den oft riesigen Baumexemplaren wie *Populus canescens*, *Fagus silvatica asplenifolia* und *pendula*, *Tilia tomentosa*, herrlichen Eichen verschiedener Arten, malerischen Trauerbirken, *Pinus Strobus glauca* von prächtiger blauer Färbung, alten *Celtis*, *Acer saccharinum* Wangeh., starken Trauerhaseln, riesigen *Prunus Avium*, alten Catalpen, *Abies Nordmanniana*, *Picea orientalis*, *Sequoia gigantea*, mächtigen alten malerischen *Pinus silvestris*, deren rotgelbe Stämme in der Sonne prächtig wirkten, starken *Sorbus latifolia* (*Aria* × *torminalis*), alten *Taxus* und schönen *Tsuga canadensis*, einer herrlich entwickelten *Abies Pinsapo* mit Zapfen, alten malerischen Fichten, und Hainen stolzer Buchen, mächtigen Taxodien und einem Riesenbaum von *Populus monilifera*.

Interessant war weiter eine *Tilia grandifolia asplenifolia* mit Rückschlag zur normalen Belaubung, alte starke *Prunus Mahaleb*, eine sehr starke *Fagus ferruginea*, die recht selten in den Gärten; *Fagus silvatica grandidentata* veredelt als starker Baum, es ist dies die tiefgezähnte Übergangsblattform von der normalen Belaubung zur Form *asplenifolia*, dann eine herrliche *Magnolia acuminata* und ein sehr starker *Acer rubrum*.

Eine Allee alter Roßkastanien zeigte die Eigentümlichkeit, daß alle Stämme von links nach rechts gedreht waren, auch eine Allee starker Blutbuchen schloß sich an.

Voll Staunens betrachtet der Naturfreund diese herrlichen Bestände, ein Feld, so recht geschaffen zum Studium für Landschaftsgärtner, um zu lernen wie die kleinen Bäumchen die sie pflanzen dereinst aussehen werden, und welche mächtige Wirkung sie bei richtiger Verwendung hervorzubringen vermögen.

Als die Teilnehmer nach diesem genußreichen Rundgange, im Restaurant *Dreesbach* Erquickung suchten, benutzte Herr *Freiherr von Berlepsch* die Zeit, einen Vortrag über Vogelschutz und den praktischen Wert der Nistkästen zu halten, auf welchem Gebiete derselbe bekanntlich in unermüdlicher Weise tätig ist. Diese Anregungen und

Ermahnungen wurden allseitig mit Dank entgegengenommen, und es heißt einmütig zusammenwirken, um uns die kleinen gefiederten Freunde, unsere besten Bundesgenossen im Kampf gegen die schädlichen Insekten zu erhalten.

Wir verweisen hier auf die von *Berlepsch*chen Nisthöhlen, die ganz nach den Bedürfnissen der betreffenden Vogelarten in Büren in Westfalen von Herrn *Hermann Scheid* hergestellt werden. Hier, wie im Buchhandel, empfängt man auch genaue Anweisungen über das richtige Aufhängen der Nisthöhlen, wie auch über eine naturgemäße Winterfütterung der Vögel.

Es folgt nun eine Liste hervorragend starker Bäume, um dem Leser von der herrlichen Entwicklung einen Begriff zu geben:

Schloß Dyck.

	Jahr der Pflanzung	Höhe in Meter	Stammumfang in Centimeter	Kronendurchm. in Meter
a) <i>Unterwegs auf der Zufahrt:</i>				
Alte Allee von » <i>Castanea vesca</i> «, enthaltend 214 Bäume, Länge der Allee 1050 m.	1811 ¹⁾	26	bis 400	30
Allee von <i>Fagus silvatica</i> , enthaltend 74 Bäume, Länge 250 m	1811	bis 36	bis 380	—
b) <i>Schloßgarten:</i>				
<i>Paulownia imperialis</i>	1811	13	300	16
2 Expl. von <i>Fagus silvatica purpurea</i>	1811	28	356	20
<i>Juglans nigra</i> (Stamm 10 m)	1809	35	358	35
<i>Liriodendron tulipifera</i> (Stamm 10 m)	1809	40	336	35
2 <i>Acer Pseudoplatanus fol. var.</i>	(?)	15	165	—
<i>Juniperus virginiana</i>	1811	30	250	7.50
<i>Chamaecyparis Lawsoniana</i>	(?)	15	—	6.50
Coniferengruppe mit div. größeren <i>Chamaecyparis</i> , <i>Thuja</i> , <i>Cryptomeria</i> usw., darin 1 Expl.				
<i>Juniperus virginiana</i>	(?)	20	150	—
<i>Magnolia tripetala</i>	(?)	6	150	10
<i>Gymnocladus dioica</i> (<i>canadensis</i>) (kleineres Expl.)	1880	—	—	—
<i>Ginkgo biloba</i> ♂ (<i>breitwachsend</i>)	1796	16	280	21
Coniferen-Gruppe mit div. <i>Thuja</i> und <i>Chamaecyparis</i> usw., darin <i>Thuja gigantea</i> Nutt. (<i>Lobbi hort.</i>)				
	(?)	26	215	—
<i>Aesculus lutea</i>	1811	21	230	20
<i>Ginkgo biloba</i> ♀ <i>Pyramide</i>	(?)	13	95	—
<i>Sophora japonica</i>	1809	28	346	23
<i>Platanus orientalis</i>	1811	32	352	30
<i>Magnolia hybr. Soulangeana</i>	(?)	8	160	8
<i>Taxodium distichum</i>	1811	33	354	—
<i>Pinus silvestris</i>	(?)	21	216	—
c) <i>Park:</i>				
<i>Cryptomeria japonica</i>	(?)	23	167	—
<i>Populus canescens</i> (<i>alba</i> × <i>tremula</i>) 2 Expl.	1809	48	350	—
<i>Tsuga canadensis</i>	1811?	29	214	—

¹⁾ Die Hauptanpflanzungen sind in den Jahren 1794—1811 erfolgt. Wo es nicht genau festzustellen ist, wurde von mir das späteste Pflanzjahr (1811) notiert. *Horák.*

	Alter	Höhe	Umfang	Krone
<i>Tilia grandifolia asplenifolia</i>	(?)	9	110	—
<i>Cladrastis (Virgilia) lutea</i>	(?)	14	150	—
<i>Prunus Mahaleb</i>	(?)	14	163	—
<i>Fagus silvatica pendula</i>	(?)	8	165	15
<i>Gleditschia triacanthos</i>	(?)	28	210	—
<i>Robinia Pseudacacia</i> bis zur Stärke von	1811	25	319	—
<i>Juglans nigra</i>	(?)	30	204	—
Eine Gruppe von div. Sorten Ulmen b. z. Stärke	—	22	200	—
<i>Pterocarya caucasica</i>	(?)	6	—	18
<i>Celtis occidentalis</i> , 3 Expl. bis zur Stärke von	—	24	170	—
<i>Acer Negundo</i>	(?)	20	212	—
<i>Betula pubescens urticifolia</i>	—	23	130	—
<i>Betula papyracea</i>	—	21	116	—
<i>Fraxinus Ornus</i> 2 Expl.	—	12	116	—
<i>Carya alba</i> Nutt.	—	28	162	—
<i>Platanus occidentalis</i>	—	30	300	—
<i>Quercus Phellos</i>	—	36	245	—
<i>Quercus Prinus</i>	—	30	180	—
<i>Quercus Cerris</i>	—	30	243	—
<i>Hamamelis virginiana</i>	—	—	—	—
<i>Catalpa bignonioides</i>	—	14	193	—
<i>Abies Nordmanniana</i>	—	21	164	—
<i>Picea orientalis</i>	—	18	85	—
<i>Sequoia gigantea</i>	—	32	272	—
<i>Picea excelsa</i>	—	40	315	—
<i>Abies Pinsapo</i>	—	21	158	—
<i>Tsuga canadensis</i>	—	33	260	—
<i>Sorbus latifolia</i> (<i>Aria</i> × <i>torminalis</i>)	—	30	265	—
<i>Abies Nordmanniana</i>	—	19	115	—
<i>Populus monilifera</i>	1809	51	525	—
<i>Fagus silvatica asplenifolia</i>	(?)	26	290	16
<i>Fagus silvatica cristata</i>	—	32	125	—
<i>Fagus silvatica tricolor</i>	—	26	186	—
<i>Fagus silvatica grandidentata</i>	—	24	222	—
<i>Fagus ferruginea</i>	—	21	160	—
<i>Pinus Strobus</i>	—	32	245	—
<i>Taxus baccata</i>	—	6	—	16
<i>Magnolia Yulan</i>	—	6	140	—
<i>Magnolia acuminata</i>	—	30	212	—
<i>Halesia tetraptera</i>	—	—	—	12
<i>Ginkgo biloba</i> ♀ Pyramide	—	20	95	—
<i>Alnus glutinosa oxyacanthifolia</i>	—	—	—	—
<i>Alnus glutinosa imperialis</i>	—	—	—	—
<i>Acer rubrum</i>	—	28	276	—
<i>Populus balsamea</i>	—	38	425	—
Allee von alten » <i>Aesculus Hippocastanum</i> «, ent- haltend 72 Stück Bäume, sämtlich rechts gedreht	1809	30	375	—

Ferner befinden sich im hiesigen Park und Forst unter den Eichen- und Buchenbeständen Exemplare bis über 5 m Stammumfang, Spitzpappeln einige bis über 5 m, Linden etwa an 4 m Stammumfang.

Besuch des Parkes des Düsseldorfer »Malkasten«.

Am Morgen des 12. August galt es den Besuch dieser Anlage unter Führung des Herrn Gärtner Holtmann, auch hier tritt uns ein alter Baumbestand entgegen: *Celtis occidentalis*, mächtige *Sorbus torminalis*, eine prächtige alte hochstämmige Buche »die Goethebuche« in welche der Dichterstürm seinen Namen eingeschnitten hat, eine ansehnliche *Cedrus Libani*, etwa 50—60 Jahre alt, reichlich männliche Blüten tragend, alte Blutbuchen; am Wasser mächtige *Taxodien*, reichlich die eigenartige Höckerbildung der Wurzeln zeigend. Ein schönes Exemplar von *Fraxinus Ornus* einen Sitzplatz überschattend, alte schöne *Gleditschien*, *Platanen*, und echte *Kastanien*, riesige *Rüster*, *Quercus palustris*, alte *Rhododendron*-gruppen, kräftige Exemplare von *Citrus trifoliata*, *Cornus alba Späthi* und *Berberis stenophylla*. Die Terrasse vor dem »Malkasten«, dem Heim der Künstler, war mit *Clematis Vitalba* überrankt und der erste Abgeordnete der Stadt Düsseldorf Herr *Feistel* übernahm hier die Führung und Erklärung der interessanten Räume, wo so viele große Künstler gewohnt und schon so viele feenhafte Feste gefeiert worden sind; überaus reich und ganz originell ist die Ausstattung derselben. Von hier aus folgte der

Besuch des Hofgartens.

Die Anpflanzung des älteren Teiles desselben, durch den Gartenkünstler *Pigage*, fällt in die Jahre 1770—1775. Wir sehen hier alte Blutbuchen, malerische alte *Robinia Pseudacacia*, ein Prachtexemplar von *Liriodendron tulipifera* 1770 gepflanzt, *Aesculus Hippocastanum* beim Austreiben oft mit ganz weißen Trieben, starke *Morus alba*, alte *Pinus Strobus*, als Prachtstück eine *Ulmus campestris* von 5,42 m Stammumfang. Man durchschreitet alte Alleen mit Kanälen, Wasserpartien und Fontäne und kommt in eine neuere Anlage, wo schöne Gehölze wie *Citrus trifoliata*, *Ligustrum ovalifolium* und *ovalifol. varieg.* mit Rückschlägen zur grünen Form, auch ansehnliche Exemplare von *Robinia Pseudacacia fastigiata* die Säulen-Robinie, dazu schöne Blumenpartien und manche wertvolle Stauden vorhanden waren. Weiter sahen wir dann *Viburnum prunifolium*, *V. tomentosum sterile (plicatum)*, *Platanus orientalis digitata*, *Pirus salicifolia*, *Haine* alter *Rüster*, *Quercus Prinus* und *Qu. macrocarpa*, *Acer cissifolium*, mächtige *A. dasycarpum* 1812—1815 gepflanzt, eine üppige schlanke *Cedrus atlantica glauca*; prächtig nimmt sich eine schöne Wasserpartie mit malerischen Baumgruppen aus und von der Brücke genießt man einen herrlichen Ausblick auf die Kunsthalle und nach Schloß Jägerhof, während auf der anderen Seite eine Fontäne aus dem Wasserspiegel ihren Strahl in die Höhe sendet.

Die Wanderung fortsetzend finden wir *Corylus Colurna*, *Ginkgo*, *Betula papyracea*, kräftige *Torreya grandis* und *californica*, die sich in der Stadt mit ihren Ausdünstungen besonders gut halten, *Cercis Siliquastrum*, als altes malerisches Exemplar sich über den Rasen ausladend, starke *Ginkgo*, mächtige *Aesculus flava*, *Juglans nigra*, starke, breit schirmförmige *Taxus baccata Dovastonii*, alte Buchenhaine von Alleen durchzogen, *Catalpen*, *Acer macrophyllum* reich fruchtend; wunderbar schön sind alte malerische *Robinia Pseudacacia tortuosa*, wie Referent sie niemals schöner gesehen und wie sie schwerlich schöner anzutreffen sein dürften. Von Coniferen sehen wir noch eine besonders starke *Pinus Lambertiana*, üppige *Pinus Laricio*-Formen, eine schöne *Pseudolarix Kaempferi* von 7 m Höhe, prächtig gewachsen, dann alte *Platanus orientalis acerifolia*, *Phellodendron amurense*, reich mit Früchten, üppige *Kirschlorbeer* und *Rhus semialata var. Osbeckii* mit prächtiger Belaubung, in voller Blüte, sich eigenartig schirmförmig bauend.

Hier waren wir bei der Gartenbau-Ausstellung angelangt. Jeder besichtigte

noch ihn besonders interessierende Gruppen und nach dem hier eingenommenen Mittagsmahl machten wir einen

Ausflug nach Benrath.

Zunächst wurde im Restaurant *Hesse* der Kaffee eingenommen und diese Zeit benutzte Herr Hofgärtner *Fritz* einen Vortrag über »Lehrmittel für den Unterricht in der Dendrologie auf Gärtner-Lehranstalten« zu halten. Der Vortragende betonte die große Wichtigkeit, daß der Landschaftsgärtner auch genügende Gehölzkenntnis besitzen müsse und zwar vor allem durch Anschauung des lebenden Individuums, um dasselbe nach Größe, Wuchs, Zweig- und Knospenbildung, auch im ruhenden Zustande, also im Winter zu kennen. Er wies dann darauf hin, möglichst gutes lebendes Material zur Vorlage zu bringen, da hier andere als rein wissenschaftlich botanische Zwecke in Betracht kämen und macht Vorschläge, wie solches gut präparierte Material für die Schüler hergestellt werden kann. Ohne hier näher darauf eingehen zu können, ist die Wichtigkeit dieser Sache unbedingt anzuerkennen, wie auch der Beifall bewies der Herrn *Fritz* für seine Darlegungen gezollt wurde.

Derselbe brachte dann noch eine von ihm verfaßte Schrift »Die Holznutzung im größeren Park usw.«, Sonderabdruck aus »Die Gartenkunst«, Berlin, bei Gebr. Bornträger, 1904, zur Verteilung, und darauf erfolgte die Besichtigung des Parkes.

Das alte vom Kurfürsten *Clemens August*, Erzbischof von Cöln, erbaute Schloß ist nach französischem Muster von Terrassen umgeben, geziert mit Statuen, Orangerie und Blumenschmuck, einige schöne *Araucaria excelsa* und *Bidwillii* in Kübeln fielen hier besonders auf, dann auch starke *Astelia Banksii* und schöne Hortensien. Als Mittelstück sehen wir eine langgestreckte Wasserparkie, deren Kaskaden jetzt wiederhergestellt werden sollen, auf welcher in Massen das hübsche *Limnanthemum nymphaeoides* blühte, beiderseits lange schattige Alleen, während andere Alleen strahlenförmig schöne Baumpflanzungen durchschneiden und von den Kreuzungspunkten über Schneusen weite Durchblicke nach allen Seiten bieten.

In den Waldbeständen finden wir prächtige Buchen, schöne geradschäftige Lärchen, überhaupt einen prächtigen gemischten Baumbestand. Interesse bot eine Eiche und Buche die durch Reibung dreimal ineinander verwachsen, also natürlich abklüftet waren.

Auch eingesprengte echte Kastanien, *Pinus Strobus*, *Picea orientalis*, *Abies grandis*, *Larix leptolepis* zeigten gutes Gedeihen.

Das größte Interesse aber bot der neben dem Schlosse liegende abgeschlossene Garten im landschaftlichen Stil, wo viele Ausländer, besonders Prachtexemplare von Coniferen vertreten sind. Wir nennen eine alte *Sophora japonica*, mächtige *Chamaecyparis Lawsoniana*, und andere *Chamaecyparis* in den verschiedensten Formen und Färbungen, *Abies Pinsapo*, *Pinus contorta*, starke *Sequoia gigantea*, *Cedrus Deodara*, *Abies cephalonica*, *Picea polita*, *P. orientalis*, mächtige Säulen von *Libocedrus decurrens*, sehr starke *Pseudotsuga Douglasii*, *Picea excelsa compacta*, *P. pungens*, sehr starke *Abies nobilis*, *Pinus Jeffreyi*, *Cedrus atlantica glauca*, *Chamaecyparis pisifera filifera* sehr stark, alte *Taxus*, prächtige *Buxus*, mächtige *Thuja gigantea* Nutt., eine starke *Tsuga Sieboldii* und kleinere *Ts. diversifolia*, beide wurden vom Referenten genau untersucht und die Unterschiede beider japanischer Arten sind weiter hinten deutlich angeführt, so daß sie jeder leicht unterscheiden kann. *Acanthopanax ricinifolium*, alte *Pinus Strobus* und Blutbuchen, *Cladrastis lutea*, alte Platanen, Taxodien, ein Prachtexemplar von *Cryptomeria* gegen 15 m hoch, *Chamaecyparis nutkaënsis* prächtig, starke *Pinus ponderosa*, große *Platanus orientalis acerifolia*, *Sorbus torminalis*.

Auch in einer Baumschule waren noch recht schöne Gehölze und vor allem junge Coniferen in sehr hübschen Exemplaren vertreten.

Ausflug nach Bonn.

Am 13. August waren es noch 15 Personen die an diesem letzten Ausfluge teilnehmen konnten. Vom Bahnhof ging es direkt nach Poppelsdorf zur Besichtigung des botanischen Gartens, wo Garteninspektor *Beißner*, als technischer Leiter desselben, die Führung und Erklärung übernahm.

Der Garten, ehemaliger Schloßgarten, umgibt das Poppelsdorfer-Schloß, das, wie Benrath, vom Kurfürsten *Clemens August*, Erzbischof von Cöln erbaut wurde und jetzt die naturwissenschaftlichen Institute, Hörsäle und Museen als Eigentum der Universität Bonn birgt. Der älteste Baumbestand im Garten stammt noch aus dieser Zeit, vor allem die mächtigen Rüstern und Roßkastanien, aus letzteren besteht auch die bekannte doppelreihige Poppelsdorfer-Allee die 1 km lang von Bonn hierher führt.

Im Garten wurde zuerst das tropische Wasserpflanzenhaus, mit blühender, üppiger *Victoria regia*, tropischen Nutzpflanzen aller Arten, Dekorationspflanzen und schönen Schlingpflanzen, *Nepenthes* usw. besichtigt, an welche sich ein Kasten mit tropischen Nymphaeen in farbenprächtigen Sorten anschließt. Vorbei an einem alten Kampferlorbeer, mächtiger *Dracä*engruppe, großen Gruppen stolzer *Arundo Donax* und ansehnlichen Blattpflanzen verschiedenster Arten ging es durch die Gruppierung der Kalthauspflanzen in das große Palmenhaus, welches recht ansehnliche gesunde Exemplare von Palmen, Cycadeen, Bambusen, Farnen, Araceen usw. birgt und die Besucher sichtlich erfreute, ebenso das Cacteenhaus mit mächtigen *Opuntien*, das außer einer Sammlung von Cacteen, Agaven, Aloën, vor allem mächtige fleischige *Euphorbien*, in ihrer charakteristischen Candelaberform und zwei große *Strelitzia reginae* enthält, die alljährlich reich blühen und stets keimfähige Samen liefern. Andere Warmhäuser und die Orchideen- und Vermehrungshäuser und Kästen schließen sich an.

Am meisten interessierte die Dendrologen ja der alte Baumbestand und mögen hier die wertvollsten alten Bäume zunächst angeführt werden, wie malerische alte *Celtis occidentalis*, prächtige alte Rotbuchen und Eichen, Linden, Ahorn, *Liriodendron*, mächtige *Tilia tomentosa*, eine alte epheumrankte *Sophora japonica*, *Gymnocladus*, *Gleditschia triacanthos* und *tr. inermis* mit herrlichen schnurgeraden Stämmen, welche auch den Nutzwert derselben uns recht deutlich vor Augen führen. *Robinia Pseudacacia amorphifolia*, alte Catalpen, Magnolien, *Juglans nigra*, *Carya alba*, amara, *sulcata*, *tomentosa*, *Corylus Colurna*, sich zwischen anderen Bäumen empor ans Licht arbeitend, mit schlankem, schnurgeradem Stamme 18 m hoch. Die schöne Kugelrüster *Ulmus campestris umbraculifera*, ein Prachtexemplar von *Fagus silvatica asplenifolia*, welches am Stamme alle Übergänge in der Blattbildung wie *grandidentata*, *comptoniifolia*, *salicifolia* und selbst als Rückschlag aus der Krone einen Ast mit ganz normaler Bezweigung zeigt, ein interessanter Fall von Knospvariation; ebenso dann *Carpinus Betulus*, die ganz unregelmäßig über die Krone verteilt, selbst aus den üppigsten Spitzentrieben die Form *quercifolia* fortlaufend wieder erzeugt. *Ginkgo biloba pendula*, ein starker Baum, der über ein Eisengerüst einen Sitzplatz überschattet, diese Form, welche in älteren Gärten öfter vertreten ist, muß demnach schon recht lange veredelt in Kultur vorhanden sein. Diese Hängeform ist männlich und darauf veredelte weibliche Zweige brachten in diesem Jahre die ersten Früchte. Ferner eine mächtige alte *Salix fragilis*, ein Hain von verschiedenen Birkenarten, die einen Gedenkstein für *Johannes von Hanstein*, den früheren Direktor des Gartens, überschatten. *Pterocarya caucasica*, ein Eichenhain von *Quercus rubra*, *Qu. Castanea*, *Qu. falcata*, *Qu. Cerris*, *Qu. Phellos*, *Qu. imbricaria*, *Parrotia persica*, recht stark, die Rinde in Stücken wie die Platane

abstoßend, starke *Populus candicans*, *P. angulata*, *P. alba pyramidalis*, *Juglans Sieboldiana*, *Laburnum Adami* (*Laburnum vulgare* × *Cytisus purpureus*) sehr schön neben dem Bastard die beiden Stammeltern *Laburnum vulgare* und *Cytisus purpureus* rein wieder erzeugend, derselbe wird bekanntlich als Pfropfbastard aufgefaßt und stellt den interessantesten Fall von erblicher Knospenvariation dar. Dann eine malerische Trauerbuche, am Weiher *Dirca palustris* gut entwickelt, *Vitex agnus castus* und *V. incisa* in kräftigen Exemplaren, eine alte malerische *Salix babylonica* von ganz besonderer Schönheit, mit der sich die zu Unrecht *S. elegantissima* genannte Weide auch nicht im mindesten messen kann. *Arundinaria japonica* (*Phyllostachys bambusoides hort.*) am Weiher in starken Büschen. Ueber den mit Seerosen bedeckten, von Wasserhühnern und Goldorfen belebten idyllischen Weiher genießt man schöne Durchblicke auf das Schloß und das Palmenhaus. Wir sehen dann weiter starke *Rhus vernicifera*, *Sorbus latifolia* (*S. Aria* × *torminalis*) mit Früchten beladen, alte *Cercis* jährlich überreich blühend, starke *Zelkova carpinifolia* und *Z. japonica*, letztere mit kleinerer Belaubung, alte *Fraxinus americana*, *F. Ornus*, jährlich reichblühend und fruchtend, *F. excelsior angustifolia*, ein mächtiger Baum. Am Schlosse klimmen *Wistaria (Glycine) chinensis*, *Aristolochia tomentosa* und *Periploca graeca* empor, *Ampelopsis tricuspidata* (*A. Veitchii*) tapezieren Wände und eine Freitreppe, die sich im Herbst in das schönste Rot verfärben und alle Besucher entzücken, und alte Feigen bekleiden die unteren Mauern.

Gruppen starker *Ilex* nehmen sich prächtig aus, ein starker *Sassafras officinale* ist leider ohne ersichtlichen Grund im Frühjahr abgestorben und weit umher im Rasen, soweit das Wurzelsystem reicht, ist jetzt als Wurzelausschlag ein ganzer Hain junger Pflanzen entstanden. Dann verschiedene *Malus*-Arten, prächtig in Blüte und Frucht; ein Sämling von *Robinia Pseudacacia monophylla* in der Belaubung eine ganze Musterkarte von ein, drei, fünf Blättchen bis zu den normalen zeigend. Noch ist eine mächtige *Elaeagnus angustifolia* vor der landwirtschaftlichen Akademie zu nennen, mit kurzem Stamme 0,50 m im Durchmesser und starken, weitauseinandergehenden Ästen, eine breite Krone von 18 m Durchmesser bildend, die an schöner Entwicklung, auf sehr trockenem, ihr zusagendem Standort, ihresgleiches suchen möchte.

Auch von neueren oder selteneren Laubgehölzen sind manche schöne Exemplare vertreten, ohne sie alle aufzuzählen mögen nur genannt sein: *Acer californicum* Torr. reichlich Samen, aber leider wohl nicht keimfähige tragend, *A. Duretii* Pax (*A. monspessulanum* × *Pseudoplatanus*), die reizenden geschlitzblättrigen *A. platanoides dissectum* und *Lorbergii*, *A. Lobelii*, *A. neglectum* Lange (*campestre* × *laetum*), *A. Heldreichii*, *A. nikoense*, *A. Miyabäi*, *A. carpinifolium*, *A. cissifolium*, *A. Negundo Odessanum*, *A. circinatum* in prächtigster roter Herbstfärbung, *A. creticum obtusifolium*, *A. dasycarpum* Wieri, eine reizende elegante Erscheinung. *Betula Maximowicziana* von außerordentlich üppigem raschen Wuchs, mit großer Belaubung; die sehr seltene *Euptelea polyandra*, *Sambucus racemosa tenuifolia* frei auf Rasen eine reizende feine, ganz besondere Erscheinung, *Idesia polycarpa*, *Osmanthus Aquifolium*, *Prunus Avium* × *Mahaleb* Ordnung, schon weiter vorn genannt und beschrieben, eine ganz auffällige Erscheinung. *Pirus sinaica*, *Rhus glabra laciniata* wohl eine der reizendsten aller geschlitzblättrigen Gehölze, *Lespedeza Sieboldii* (*Desmodium penduliflorum*) prächtig als großer, überhängender Strauch mit kleinen blutroten Schmetterlingsblumen übersät, *Buddleia variabilis* ein Prachtstrauch ersten Ranges, ganz freizustellen, *Magnolia hypoleuca* hier von äußerst raschem Wuchs, dürfte sicher eine Zukunft haben. Eine neue von Pater *Giraldi* aus Nord-Shensi eingeführte *Lonicera*, die nach *Zabels* Untersuchung wohl *L. Ferdinandii* Franch. sein dürfte, dann aus gleicher Quelle eine schöne, schon vorn angeführte Ampe-

loopsis-Art von sehr üppigem Wuchs, mit weiß gesprenkeltem glattem Holz, dicken Knospen und großen doppelt-, nach den Spitzen zu einfach-gefiederten, gekerbt-gesägten Blättern, die augenscheinlich der *Ampelopsis orientalis* Planch. sehr nahe steht, Herr Purpus vermutet es könne *Ampelopsis (Vitis) leeoides* Maxim. sein. Die Pflanze ist weiter zu prüfen, besonders auch, ob sie unsere Winter überall erträgt, in Bonn hat sie ohne Decke gut ausgehalten, sie würde dann eine besonders schöne Bereicherung unserer Klimmpflanzen darstellen. Weiter dann sehen wir *Sorbus aucuparia moravica laciniata* von Ordnung gefunden, mit reizender, fein geschlitzter Belaubung, *Rubus biflorus*, mit geisterhaft mehnelweißer Bezweigung, einen üppigen Baum von *Cedrela sinensis* mit großen Fiederblättern, der als schöner Park- und Alleebaum sicher eine Zukunft hat, *Pterocarya stenoptera*, *Pt. sorbifolia* S. et. Z. und *Pt. dumosa* Laval. von gedrungenem buschigen Wuchs, mit viel kleineren Fiederblättern. Als stolze Dekorationsstaude mag noch *Bocconia microcarpa* hier genannt sein.

Von Coniferen ist gleichfalls eine reiche Sammlung vorhanden, da Referent manche interessante seltene Arten und Formen als Beobachtungsmaterial zusammengebracht hat. Vor allem ist eine alte etwa 1818 oder 1820 gepflanzte, doppelstämmige *Cedrus Libani* zu nennen (es könnten vielleicht zwei unten zusammengewachsene Sämlinge sein) der alte malerische Baum hat unten 1 m Durchmesser, oben mißt der stärkere der Stämme 0,60, m der andere 0,50 m, daneben steht eine schöne *Pinus excelsa*, malerische alte Lärchen, jüngere *Cedrus atlantica* und *Deodara*, natürlich kann hier nicht die ganze Sammlung Aufzählung finden, es mögen nur einige seltenere oder gut entwickelte genannt werden, wie: *Abies concolor violacea*, *A. homolepis* = *A. brachyphylla*, *Picea alba coerulea*, *P. orientalis*, *Abies Veitchii* in verschiedene Formen, *Picea polita*, *P. Glehni* echt (meist in den Gärten verwechselt), *Pinus leucodermis*, *Tsuga Sieboldii* und *Ts. diversifolia*, nebeneinander die Unterschiede gut zeigend, *Picea Omorica* als Samenpflanze und als fruchtbare Pflanze durch Veredelung fixiert, und so mit viel derberen, breiteren, stumpfen Blättern und elegant überhängender Bezweigung; sehr üppige *Torreya californica*, *T. grandis* und *T. nucifera*, *Juniperus foetidissima* Willd., sehr selten vertreten, *J. chinensis* mit Formen sehr auffallend die nadel- und schuppenförmigen Blattbildungen zeigend, *J. communis pendula* mit zierlich überhängender Bezweigung sehr dekorativ; dann die verschiedenen Entwicklungsstadien der *Thuja*-, *Biota*- und *Chamaecyparis*-Arten übersichtlich als Jugendform, Übergangsform und fruchtbare Pflanze zusammengestellt; als besonders instruktive Exemplare eine *Ch. pisifera squarrosa*, aus welcher die normale *pisifera* üppig emporwächst und eine *Ch. pisifera plumosa aurea*, die in die *pisifera aurea* auswächst, solche Erscheinungen treten jedoch nur bei üppigster Kultur und auch da sehr selten auf. So wären noch viele interessante Formen, auch die zahlreichen *Ch. obtusa*-Zwergformen u. a. aufzuzählen, aber dies mag genügen, zumal in den Dendrol. Mitt. schon so manche Seltenheiten davon besprochen wurden.

Es erübrigt nun noch auf die systematische Abtheilung mit reichen Staudensammlungen aufmerksam zu machen, in deren Mitte um ein Bassin prächtige *Gynerium*, *Eulalia* und *Gymnothrix* hervorragen. Vor den hohen Gewächshäusern ist über einer Blumenrabatte eine Guirlande der schönsten Zierkürbisse reich mit Früchten behangen, ein Pavillon, mit *Clematis montana* überrankt, nimmt sich im Frühjahr mit Tausenden von Blüten übersät herrlich aus. Wir sehen dann neben dem Palmenhause, an welchem unter andern Klimmpflanzen *Ampelopsis brevipedunculata*, im Herbst mit vielen amethystblauen Beeren eine reizende Zierde, *Vitis Ramoneti (Spinovitis Davidii)*, *V. Coignetiae* und *Actinidia arguta* u. a. m. üppig emporklettern, ein recht reichhaltiges Alpinum, die officinellen und Giftgewächse, eine biologische und eine ökonomische Pflanzenabteilung übersichtlich zusammengestellt.

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

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

Dendrologische Studien im westlichen Canada (British-Columbia).

Von **Freiherrn von Fürstenberg.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

¹⁾ Die Waldungen von Nordamerika S. 420.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

In den Plateaus zwischen den Kaskaden und dem Felsengebirge findet sich dieselbe noch in schönen Beständen, namentlich an den Abdachungen zu den dieses Gebiet durchschneidenden Flüssen, besonders des Fraser-Flusses, der vom 54. Breitengrad bis etwa zum 49., 40^o in fast senkrechter Richtung von Norden nach Süden fließt. Viel nördlicher als am 54. Breitengrad dürfte die *Douglasia* im Binnenlande nicht vorkommen, jedenfalls ist dieselbe in der Umgebung des Stuart Lake nicht mehr zu finden. Diese Nachricht verdanke ich einem Indianer, der vom Stuart Lake mit seinem Sohne im Canoe nach Quesnel (53. Breitengrad) gekommen war, sich dort einige Tage aufhielt und mich am 25. September bei einer Canoe-Tour den Fraser aufwärts in die Douglas-Bestände an beiden Seiten des Flusses begleitete. Um festzustellen, ob die Zapfen schon reif seien, wurde ein Baum gehauen, was die beiden Indianer in kürzester Zeit besorgten.

Die an demselben befindlichen Zapfen waren schon völlig reif, viele schon aufgesprungen, so daß man annehmen kann, daß in jener Gegend die Reifezeit durchweg in die zweite Hälfte September fällt. Die gleiche Beobachtung hatte ich im Jahre 1902 an den Westabhängen des Felsengebirges bei Field 51,5^o gemacht, welches 4820 Fuß über dem Stillen Ozean liegt und daraus geschlossen, daß in der Gegend des viel nördlicheren Quesnel, wenn dasselbe auch nur eine Meereshöhe von 1700 Fuß aufweist, die Samenreife wohl um dieselbe Zeit, jedenfalls aber nicht erheblich früher, eintreten würde. Und diese Berechnung, welche für den Antritt der Reise von Ashcroft nach Quesnel maßgebend war, hat sich glücklicherweise als ziemlich richtig erwiesen.

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

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

Zur Erlangung der Zapfen gibt es drei Möglichkeiten:

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

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

So sind denn ungefähr 400000 Zapfen innerhalb 14 Tagen den armen Eichhörnchen abgenommen worden, die ihren Protest gegen diese Enteignung durch einen zirpenden Ton und aufgeregtes Auf- und Niederklettern an den Stämmen kundgaben. Der Arbeit der Eichhörnchen ist es auch wohl zuzuschreiben, daß

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Wenn bei den jungen Douglasien in Deutschland bisher in verhältnismäßig

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

»Grüne« oder »blaue« Douglasfichte?

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

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

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

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

Friedrichsruh, den prachtvollen Bestand in der Oberförsterei Barr im Elsaß, vor 25 Jahren vom Forstmeister *Rebmann* auf 1000 m hoch angelegt; vielfach finden sich sehr schöne Bestände in Bayern (Freysing) in Mitteldeutschland, in Österreich usw.

Besonders hervorzuheben ist wegen seiner rauhen Lage derjenige des *Grafen Visart* in den Ardennen. Sie alle sind — ohne Ausnahme — mit der grünen Art ausgeführt. Die Kältegrade, welche diese ertragen kann, sind so hohe, daß wir in Deutschland noch niemals die Erfahrung haben machen können, daß sie, richtig behandelt, erfroren wäre. Wenn sie trotzdem hier und dort als frostempfindlich bezeichnet wird, so sind die Gründe dafür anderswo zu suchen. Wo die Grenze ihrer Widerstandsfähigkeit liegt, haben wir trotz schärfster Winter in Deutschland und namentlich in den Ardennen bisher nicht feststellen können. Nach dem harten Winter in Belgien von 1894 — wochenlang — 30° C. —, in welchem viele einheimische und ausländische Holzarten litten, schrieb mir der *Graf Visart* im Frühjahr 1895: »Die Douglasfichten sind unversehrt geblieben und sehen zwischen den vielen gebräunten und toten Pflanzen prächtig aus.«

Auch *Danckelmann* weist nach — Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1894, Augustheft S. 486/87 —, daß sie (die grüne) an verschiedenen Stellen in Ostpreußen — 31° bis 32° C. ausgehalten hat, — allerdings fügt er hinzu »auf geeignetem Boden«.

Nun auf ungeeignetem Boden erfrieren schon bei geringerer Kälte unsere einheimischen Holzarten, wie auch diese schon bei einem so seltenen Minimum von — 35° C., selbst unter günstigen Verhältnissen mehr oder weniger leiden würden, wie uns die Erfahrungen früherer Winter gezeigt haben. Die grüne Art reicht daher für unsere Verhältnisse vollkommen aus. Die teurere und sehr langsam wachsende graue Art von Colorado sollte deshalb beim Waldbau keine Verwendung finden.

In den Transactions der Royal Scottish Arboricultural Society, Vol. XVII part. II S. 269, Febr. 1904, sagt Professor Dr. *Somerville*: »Die grüne Douglasfichte wächst schneller, liefert besseres Holz und ist genügend winterhart für alle praktischen Zwecke.«

Die Erfahrungen des belgischen Forstinspektors *Crahay* — Bulletin de la société forestière de Belgique März 1904, S. 223 — über Pflanzungen in den Ardennen lauten: »La variété glauque du Colorado est beaucoup inférieure à la variété verte, — sans doute très-resistante aux grands froids de l'hiver, mais plus sensibles aux gelées tardives, et sa croissance est beaucoup plus lente que celle du Douglas à végétation luxuriante et rapide que nous connaissons.«

Der Ruf der graublauen Art, härter als die grüne zu sein, mag wohl darauf beruhen, daß diese letztere von Oregon, nach dem Osten Amerikas verpflanzt, die langen trockenen Sommer nicht vertragen konnte und an der langen Zeit mangelnder Luftfeuchtigkeit gingen die Pflanzen zu Grunde. Da versuchte man die später bekannt gewordene blaue Art aus Colorado, — und mit Erfolg.

Für welche Art man sich nun für forstliche Anpflanzungen entscheiden soll, steht in jedermanns Belieben, — es kann nach meiner Meinung nicht schwer fallen, die richtige Wahl zu treffen.

Die Nordamerikanischen Holzarten in Europa.

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

Da die Einführung japanischer Arten, mit denen forstliche Versuche gemacht werden, erst neueren Datums ist, und wir nicht, wie von den nordamerikanischen,

bereits 100jähriges hier gewachsenes Material besitzen, so sind die ersteren absichtlich fortgelassen.

Bevor *Fernow* Direktor der Forstabteilung an der Cornell Universität wurde und als er noch Vorstand der nordamerikanischen Forstdirektion war, sagte er in seinem »Report« fürs Jahr 1899 S. 296: »Es ist eine eigentümliche Tatsache, daß wir noch durchaus nicht sicher über die Holzqualitäten unserer Waldbäume sind ... noch weniger wissen wir, von welchen Bedingungen des Bodens und des Klimas, die für einzelne Arten sehr verschieden sein können, die Holzigenschaften abhängen ... Wir wissen auch sehr wenig von der Lebensgeschichte (life history) unserer Waldbäume.«

Gerade wie bei uns!

Wenn ein hervorragender Forstmann in dieser Weise sich über die Holzarten seines Landes ausspricht, so kann man sich nicht wundern, wenn auch bei uns dieselbe Unkenntnis in Bezug auf unsere einheimischen Arten herrscht. Denn kennen wir genau die Ansprüche derselben, so könnten irgend welche Mißkulturen nicht mehr vorkommen, wie ich sie auf Grund zahlreicher nachweisbarer Tatsachen¹⁾ in einer meiner Schriften früher erzählt habe.

Wie *Fernow*, sagt auch *Hartig* ganz dasselbe in seinen »Ergebnissen über die Anbau-Versuche mit ausländischen Holzarten in Bayern im Novemberheft der forstlich-naturwissenschaftlichen Zeitschrift 1892 S. 410«, nachdem er sich hinsichtlich der Abweichung von dem Versuchsplan der preußischen Hauptstation ziemlich scharf geäußert hat: »Von den meisten der in Frage kommenden Ausländern ist uns doch im allgemeinen bekannt, daß sie ein gutes, in der einen oder andern Beziehung wertvolles Holz erzeugen.« (Kein Wunder! *Hartig* war Braunschweiger, kannte die Bäume in Harbke, Schwöbber und Destedt. Er war, wie sein Vater, den ich gut gekannt habe, ein großer Freund der Exoten.)

Nun sagt er weiter, mit gutem Humor: »Diese Kenntnis mag uns vorläufig genügen, bis wir einmal in der Wissenschaft soweit vorgeschritten sind, daß wir von unseren einheimischen Holzarten das **allernotwendigste wissen!**«

In Bezug auf unsere Kenntnis der 100—200 Jahre bekannten ost- und den seit 70—80 Jahren herübergekommenen, nordwestamerikanischen Arten, dachte *Hartig* gerade so wie der alte Geheimrat Professor *Goepfert*-Breslau, eine Autorität auf dem Gebiete der Naturalisation und was mit ihr zusammenhängt.²⁾

Im Jahr 1892 veröffentlichte ich im 5. Heft der Dankelmanschen Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen einen Artikel: »Die weitere Behandlung der Versuche mit ausländischen Holzarten und die amerikanische Kommission.«

Ich machte am Schluß dieses Artikels den Vorschlag, eine Kommission zu ernennen, welche die nordwestamerikanischen Nadelhölzer an Ort und Stelle studieren solle; da diese Kommission aber voraussichtlich nicht ernannt werden würde, solle man sich darauf beschränken, Deutschland und England von einer Kommission bereisen zu lassen und an hier gewachsenen Bäumen seine Beobachtungen zu machen. Beides ist unterblieben.

Die seit 1892 gewonnenen Erfahrungen in dieser ganzen Exoten-Materie, namentlich durch die Schriften zweier inzwischen gegründeten Gesellschaften, veranlassen mich, jenen Antrag vom Jahre 1892 in modifizierter Form, der mehr Aussicht auf Erfolg bietet, wieder aufzunehmen.

In den Jahren 1892/93 wurden zwei Gesellschaften gegründet, die unsere Kenntnisse über die ausländischen Holzarten wesentlich erweiterten. Die eine war die »Deutsche Dendrologische Gesellschaft«.

Mit ihren Jahresversammlungen vereinte sie Exkursionen, welche die Teil-

¹⁾ Die nordamerikanischen Holzarten und ihre Gegner. Berlin, Julius Springer, 1896.

²⁾ Ausländische Holzarten in der deutschen forstlichen Literatur von *John Booth*. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. Januar- und Februar-Heft 1894, »Goepfert«, S. 29.

nehmer mit einer Reihe zahlreicher, großer und alter Bäume aus dem 18. Jahrhundert bekannt machten in allen Teilen Deutschlands, unter den verschiedensten Boden- und klimatischen Verhältnissen erwachsen.

Die Dendrologische Gesellschaft hat nach § 1 ihrer Statuten unter andern den Zweck: »Bäume . . . auf ihren Nutzen . . . zu prüfen«.

Wie wäre es nun, wenn diese Gesellschaft, die seit 10 Jahren die in den Jahrbüchern der Gesellschaft beschriebenen vor 100—200 Jahren angepflanzten, ostamerikanischen, und die seit 50—60 Jahren eingeführten nordwestamerikanischen Arten, auf ihre Ansprüche an Boden- und klimatische Verhältnisse prüfen und feststellen ließe, unter welchen Bedingungen diese Bäume gewachsen, um danach eine sichere Direktive für ihren forstlichen Anbau zu gewinnen. Sie hat sich ja mit gutem Erfolg meinen Bestrebungen zur Einführung der Douglasfichte u. a. zum »forstlichen Betrieb« angeschlossen.

Fast wichtiger noch war die Gründung der »Société forestière de Belgique« in Brüssel in enger Fühlung mit den dortigen Forstbehörden. Diese Gesellschaft veröffentlicht monatlich ein »Bulletin«. Die stattliche Reihe dieser Jahrgänge, einzelne Bände bis über tausend Seiten, mit Illustrationen, weisen einen erstaunlich reichhaltigen Inhalt auf. Für mich war sie besonders interessant, da man von Anfang an sich ganz besonders mit dem forstlichen Anbau der Exoten befaßte. Wenn wir auch in Deutschland eine große Anzahl alter Bäume, wie schon erwähnt, besitzen, so sind sie doch räumlich oft weit auseinander, während sie in dem so viel kleineren Belgien mehr zu Gesicht kommen und bekannter sind. Viele Bäume sind, historisch nachweisbar, Anfang des vorigen Jahrhunderts (vor 100 Jahren) an vielen Orten gepflanzt, zur Zeit als Belgien zu Frankreich gehörte, und seine Deputierten nach Paris schickte, welche teilweise mit *Michaux* im Verkehr gestanden haben.¹⁾ Die fremden Holzarten herrschen derart vor, daß der Generalforstinspektor *Berger*²⁾ sagen konnte »Unsere einheimische Flora ist ‚excessivement pauvre‘. Ohne Zuhilfenahme der Bäume des Auslands wäre es nicht möglich gewesen, weder die Campine noch die Ardennen zu bewalden, die ausländischen Arten sind daher sehr viel bei uns zu finden, sie bilden mindestens $\frac{9}{10}$ ‚du Total‘.«

Es war daher erklärlich, daß meine Bestrebungen vor 25 Jahren, die Einführung der ausländischen Holzarten als eine forstliche Frage zu behandeln, aufs freundlichste begrüßt wurden. In Belgien hatte man die fremden Arten schon seit vielen Jahren gepflanzt, eine Opposition wie in Deutschland kannte man nicht. Bei uns wurde ein fremder Baum kritisiert und benörgelt, wenn er nach dem Winter eine braune Nadel zeigte, während einheimische Arten zu tausenden erfrieren durften, ohne daß man darüber ein Wort verloren hätte. Namentlich aber war die in Deutschland teilweise noch bestehende »Parktheorie« dort unbekannt. Man wußte wohl, daß ein Parkbaum sich anders entwickeln muß als im Walde, daß er breite Kronen und viele Äste bildete; hinsichtlich seiner Widerstandsfähigkeit gegen Kälte konnte man aber aus seiner isolierten Stellung, allem Wind und Wetter preisgegeben, schließen, daß er »hart« war. Bei uns aber wurde ein solcher im Park erwachsener ausländischer Baum »ein in der Jugend gemästeter Protz, mit breiter Krone« genannt, während man die danebenstehende einzelne Kiefer als »höchst malerisch« ansprach.

Ein vernichtendes Urteil über diesen sogenannten »weichen und zärtlichen Parkbaum« gibt *Fernow* in den wenigen Worten »a tree will die where a forest would live«.

Wie man in Belgien sich schon seit Jahren offiziell um das Vorkommen der ausländischen Holzarten bekümmerte, will ich nur an einem Beispiel erläutern. Die

¹⁾ cfr. Nordamerikanische Holzarten und ihre Gegner. Berlin, J. Springer, 1896, S. 5.

²⁾ Bulletin 1899, S. 562.

»Administration des Eaux et Forêts« hat schon im Jahre 1893 eine Enquête über den Tulpenbaum — *Liriodendron tulipifera* — veranlaßt. Es haben sich bis zu 100jährige Bäume, 30 m hoch, bei 1 m Durchmesser gefunden. Ähnliche Bäume beschreiben *Michaux*¹⁾ und *Wangenheim*²⁾ in ihren vor hundert Jahren erschienenen Schriften. Sie geben eine ganze Anzahl Standorte an, die sie selbst besucht haben, wo sie jene Bäume fanden.

Im Bestand fanden sie den Tulpenbaum mit *Juglans nigra*, *Prunus virginiana*, *Carya*, *Gymnocladus canadensis*, meistens haben sie ähnlich starke wie die belgischen getroffen und beide halten diese Bäume für wertvolle Einführungen in die europäischen Waldungen.

So ist in den Bulletins, im Laufe der Jahre, fast keine ostamerikanische Art übergegangen, und man hört immer und immer wieder von der Entdeckung alter Bäume. Es findet sich sowohl hier als auch in Deutschland ein großes Feld nützlichster Tätigkeit, um diese für uns wichtigen einzelnen Tatsachen festzustellen.

Von einer Kommission nach Amerika können wir unter diesen Umständen abraten. Einmal ist von den vielen Standorten, wo *Michaux* und *Wangenheim*, die vor mehr als hundert Jahren auf ihren Wanderungen in Nordamerika (resp. 33 und 8 Jahre) die uns interessierenden Arten angetroffen haben, wohl das meiste verschwunden, wenn man noch jetzt an den von ihnen namhaft gemachten Standorten nachsuchen wollte. In einem Lande wo seit 100 Jahren Axt und Feuer gehaust haben und über die Wälder hingegangen sind, in einem Lande, wo in jedem Jahr hunderte von Quadratmeilen vom Feuer verzehrt werden« (Report 1892), wird man jetzt vergeblich nach den beschriebenen Hölzern suchen, die vor länger als einem Jahrhundert dort gestanden haben. Was sagt überhaupt eine Kommission, und beständen sie selbst aus 20 tüchtigen Sachverständigen, in einem Lande, welches wie Nordamerika fast zwanzigmal so groß wie Deutschland ist? Wie denkt man sich überhaupt eine »intensive« Untersuchung derlei subtiler Fragen auf einem so ungeheuren Raum wie die Vereinigten Staaten und Canada? Hunderttausende von Quadratmeilen!

Um so leichter aber können wir diese amerikanische Kommission entbehren, da diese ausländischen Arten unter den hier herrschenden Bedingungen zu großen Bäumen — analog denen in der Heimat — herangewachsen sind.

Wenn wir überhaupt ein so reichliches Material alter Bäume in Belgien und Deutschland besitzen, daß wir, wie in der belgischen Enquete über den Tulpenbaum gesehen haben, die Wachstumsverhältnisse vom 10. bis zum 100. Jahre (von 10 zu 10 Jahren) angegeben werden konnten, so sollte man doch meinen, daß diese Untersuchungen, Reisen und Studien besser **hier** als in Nordamerika gemacht werden können.³⁾

Ich stelle daher den Antrag: Die Besitzer der Anlagen (resp. die Gartendirektoren, Hofgärtner, Obergärtner usw.), welche die Dendrologische Gesellschaft seit dem Jahre 1893 besucht hat, erhalten seitens der Gesellschaft einen Fragebogen, mit dem Ersuchen, denselben ausfüllen zu wollen. Derselbe müßte alles enthalten in Bezug auf: Name (Art), Historisches (möglichst Jahr der Pflanzung) Boden, Höhe, Lage, Klima usw., — nicht nur auf ostamerikanische bezügliche, sondern auch soweit es vorhanden, alles die nordwestamerikanischen betreffend, Douglasfichte usw. (Die genauen Details bleiben vorbehalten und sind später festzustellen.)

1) Histoire des arbres forestières de l'Amérique septentrionale. Paris 1810.

2) Beitrag usw. zur Anpflanzung nordamerikanischer Holzarten und Anwendung auf teutsche Forsten. Göttingen 1787.

3) *Göppert*. Über Einführung der nordamerikanischen Holzgewächse in Deutschland. Jahrbuch des schlesischen Forstvereins 1881. S. 250. »Wo man in Deutschland Klawerholzschläge von nordamerikanischen Eichen und Tulpenbäumen usw. zu machen im stande ist...!! (Wie in Belgien!) Seitdem ist fast wieder ein Vierteljahrhundert verflossen!

Wenn die Dendrologische Gesellschaft diesen Antrag annimmt, oder in ähnlichem Sinne das beabsichtigte Resultat für Deutschland fördert, so werde ich mich bemühen zur Herbeiführung ähnlicher Resultate, geeignete Schritte in Belgien zu unternehmen. Seit länger als 20 Jahre bin ich mit dem *Grafen Visart*, dem Präsidenten der *Société forestière*, der gleichzeitig Präsident des »Conseil supérieur des Forêts« ist, durch unsere gleichartigen Bestrebungen, bekannt, und ich glaube sicher, daß man meinen Plänen, welche sich mit den definitiven Beschlüssen der Dendrologischen Gesellschaft decken würden, sympathisch entgegenkommen würde. Es würde sich aus diesen in Belgien und Deutschland anzustellenden Enqueten eine solche Menge Beobachtungen und Erfahrungen auf das Verhalten, auf die Ansprüche, auf die ganze Behandlung der ostamerikanischen Holzarten ergeben, daß man daraufhin eine Richtschnur für den zukünftigen forstlichen Anbau dieser wertvollen Hölzer erzielte, — auf Grund bereits **hier** erwachsener 100jähriger Bäume! Und angesichts dieser alten Zeugen, müßte es doch endlich einmal gelingen, die wirklich beschämende, noch existierende Unwissenheit, welche mit ihrem Unkenrufe: »Wir wissen nichts über Amerika«, zum Schweigen zu bringen.

Die Gehölzvegetation des nördlichen Arizona

mit besonderer Berücksichtigung der Gehölzflora der San Francisco Mountains, nach Beobachtung des Herrn *C. A. Purpus* und *Colonel Geo. Hochderffer*, unter Vorführung von 53 Lichtbildern.

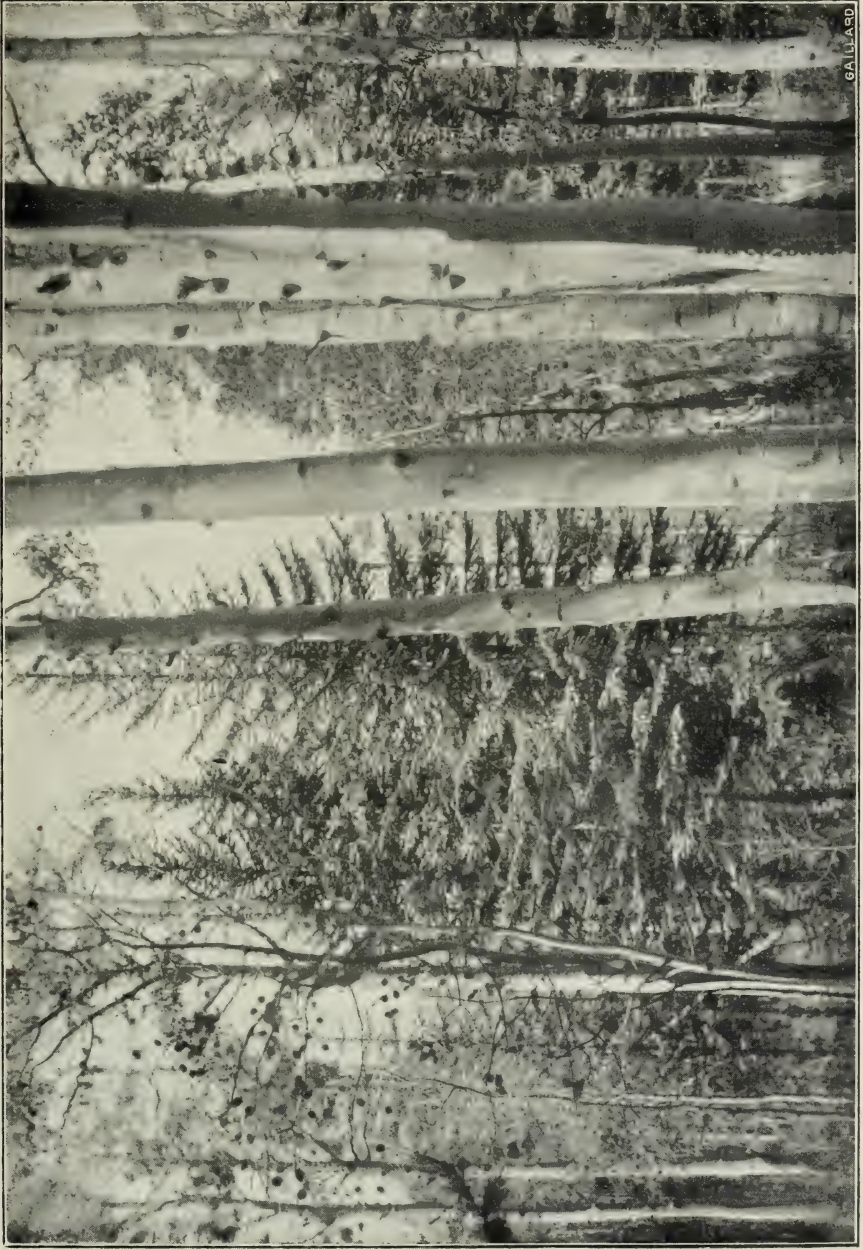
Von **A. Purpus**, Darmstadt.

Arizona, nach dem Spanischen »Arida Zona« das trockene Land, wird im Norden von Utah und Colorado, im Süden von Mexico, im Osten von Neu-Mexico und im Westen von Californien und Nevada begrenzt. Es liegt ungefähr unter dem 31. bis 37. Breitengrad, was etwa der Lage Algeriens in Nordafrika entspricht und bildet eine nach Süden zu abfallende, von zahlreichen Gebirgen, Cañons und mehreren Flüssen durchzogene Hochebene, das sogenannte Colorado-Plateau. Im Norden ist das Gebiet gut bewaldet, im südlichen Teil herrscht völliger Wüstencharakter. Öde Sandflächen wechseln mit kahlen Hügeln oder nur in gewisser Höhe bewaldeten Bergen ab. Hier ist das Reich der Kakteen, *Yucca*, *Nolinen*, *Dasyliirion* und *Agaven*, dieser, für das südwestliche Nordamerika so charakteristischen Pflanzentypen, welche sich, ausgenommen in Südamerika — zum Teil wenigstens — sonst nirgends mehr in anderen Weltteilen wildwachsend vorfinden.

Die höchste Erhebung im Norden sind die San Francisco Mountains, die Heimat der *Abies arizonica*, 3500 m hoch, ein vulkanisches Gebirge aus Basalt und Trachyt bestehend, das die Sandstein- und Kalkformation durchbrochen hat. Folgende 53 Lichtbilder mögen zur besseren Veranschaulichung der Gehölzflora Arizonas dienen:

1. San Franc. Pik. Wälder mit *Populus tremuloides*, *Abies arizonica*, *Pseudotsuga Douglasii*. Im Vordergrund Grasebene mit *Pinus ponderosa*.
2. San Franc. Mount. im Schneegewand, im Winter.
3. San Franc. Mount. im Schnee, im Mai.

Die klimatischen Verhältnisse des nördlichen Hochplateaus entsprechen ungefähr denen des mittleren Deutschlands, im Gebirge ist es entsprechend der Höhenlage natürlich rauher. Die Region bei 11000—12000 Fuß entspricht der Hudsonbaizone. In den Tälern des südlichen Gebietes herrscht oberitalienisches Klima. Im Norden sind die Niederschläge reichlicher, im Süden geringer. Auf der nördlichen Hochebene und in den Gebirgen daselbst regnet es im Juli, August und Sep-



Abies arizonica Merr., silberweiße Form, mit *Populus tremuloides* Mich., San Francisco Mountains, Arizona.
Beschreibung Seite 47.

tember fast täglich, es treten zahlreiche Gewitter mit starken, elektrischen Entladungen auf. Im Winter fällt viel Schnee, der bis etwa April, im Gebirge bis Mai liegen bleibt. Während der übrigen Zeit ist es sehr trocken, und Gewitter treten nur sporadisch auf. In den höchsten Lagen der San Francisco M. fällt zu jeder Zeit des Jahres Schnee, er schmilzt aber alsbald wieder weg.

In den südlichen Gebieten regnet es meist im Januar und Februar. Häufig finden auch Schneestürme statt. Im Sommer sind hier Gewitter nicht selten, im allgemeinen ist aber große Trockenheit vorherrschend.

Das nördliche Hochplateau ist reich bewaldet. *Pinus edulis*, *Juniperus monosperma*, seltener *Pinus monophylla*, die weiter südlich häufiger auftritt, bilden in der Hauptsache die Waldvegetation.

4. Vulkanische Hügel mit *Pinus edulis* und *Juniperus monosperma*.
5. Vegetation am Oak Creek. *Pinus monophylla*, *Rhus spec.* und *Quercus*.

In höher gelegenen Gebieten ist *Pinus ponderosa* und *P. ponderosa v. scopulorum* Charakterbaum, sie bilden zusammen ausgedehnte, lichte, parkartige Bestände. Dazwischen breiten sich blumenreiche Grasflächen aus, besiedelt mit verschiedenen Wüstensträuchern, Kakteen und *Yucca angustifolia*.

6. Bestände von *Pinus ponderosa* und *P. pond. scopulorum* bei Flagstaff.
7. *Pinus ponderosa* im Vordergrund *Pentstemon virgatus* und *Helonium Hoopesii*.
8. *Pinus ponderosa* und *P. flexilis*, im Vordergrund *Pentstemon barbatus Torreyi*, *Helenium Hoopesii*, *Frasera speciosa*.

Die Wälder der Gebirge bestehen meist aus *Populus tremuloides* und Coniferen. Andere Laubhölzer, z. B. *Quercus*-Arten, *Acer Negundo* spielen eine untergeordnete Rolle. Zahlreiche Sträucher wachsen an lichten oder freien Stellen dazwischen.

9. San Fr. Pik, obere subalpine, alpine und hochalpine Region. Wälder mit *Abies arizonica*, *Picea Engelmannii*, *Pinus aristata*, im Vordergrund *Frasera speciosa*.
10. Berge östlich des San Franc. Pik. *Pinus ponderosa*, *P. flexilis*, *Populus tremuloides*, *Pseudotsuga Douglasii*.
11. Vegetation am Walnut-Cañon, *Pseudotsuga Douglasii*, *Pinus edulis*, *P. ponderosa*, *P. flexilis*, *Populus tremuloides*, *Cercocarpus parvifolius*.

Die Cañons und Täler haben ihre eigene Gehölzflora. Vorherrschend sind dort *Pinus edulis*, *Juniperus monosperma*, *Juglans rupestris*, *Forestiera neomexicana*, *Fraxinus anomala* u. a. In den südlicheren Tälern ist *Platanus Wrightii* Charakterbaum, daneben *Populus Fremontii*, *Pinus monophylla*, *Fraxinus*, *Salices*, *Vitis spec.* und *Ampelopsis spec.*

12. Scenerie am Oak Creek, *Pinus edulis*, *Quercus*-Arten, *Rhus*, *Ceanothus*.

Vegetation am Copper Cañon, Black Mesa. *Populus Fremontii*, *Platanus Wrightii*, *Juglans rupestris*, an den Felsen *Pinus monophylla*.

13. Am Beaver Creek, *Populus Fremontii*, *Platanus Wrightii*, *Juglans rupestris*.

Die interessanteste Conifere der San Francisco Mountains ist ***Abies arizonica***. Bekanntlich wurde dieselbe von *Merriam* 1889 entdeckt und 1901 von *C. A. Purpus* zum erstenmale eingeführt. Die ersten Samen und lebenden Exemplare erhielt der Botanische Garten zu Darmstadt, von wo aus sie zuerst verbreitet wurde. Das Gebiet ihres Vorkommens liegt zwischen 9—11000 Fuß, doch geht sie nicht selten bis in die alpine Region, welche bei nahezu 12000 Fuß liegt, dort gedrungene, kleine Bäumchen bildend. Sie wächst auf Basalt und Trachyt, feucht, nie ganz

trocken, entweder vereinzelt oder in Beständen mit *Populus tremuloides*, *Pinus flexilis*, *Pseudotsuga Douglasii* und *Picea Engelmannii*. Reine Bestände bildet sie nie. Fast alle Exemplare sind blau oder silberig weiß benadelt, grüne gibt es nur wenige und nur im tiefsten Schatten. Sie wird ungefähr 60—70 Fuß hoch, bei 2—3 Fuß Stammdurchmesser. Die Äste stehen etagenförmig und gehen an frei- oder lichtstehenden Bäumen bis zum Boden. Die Rinde ist korkig, rahmweiß bis silbergrau, bei alten Stämmen sehr rissig. Das Holz ist nicht sehr fest, aber schön weiß, wie Pappelholz. Die in der alpinen Region vorkommenden, infolge der hohen Lage im Wuchs zurückgebliebenen Exemplare, als besondere Varietät zu betrachten und zu benennen ist völlig unberechtigt (siehe Mitt. DDG. 1903, S. 59).

An Sträuchern wachsen in dieser Region: *Ribes pinetorum*, *Vaccinium*, *Berberis repens*, *Spiraea dumosa*, Rosen, *Sorbus dumosa* u. a.

14. Ältere Stämme und junge Pflanzen von *Ab. arizonica*.

15. *Abies arizonica* mit *Picea Engelmannii* und *Populus tremuloides*.

16. *Abies arizonica* in der subalp. Region.

17. *Abies arizonica* mit *Populus tremuloides*.

18. *Abies arizonica* und Herr von Fürstenberg.

19. *Abies arizonica* in der alpinen Region.

20. *Abies arizonica* und *Picea Engelmannii* in der alpinen Region.

21. San Fr. Pik, Stelle wo *Abies arizonica* wächst. Wälder bestehend aus *Ab. arizonica*, *Populus tremuloides*, *Pinus aristata* und *Picea Engelmannii*.

Abies concolor wächst zwischen 7—8000 Fuß Höhe, gemischt mit *Pinus ponderosa*, *Pseudotsuga Douglasii*, *Pinus flexilis* und *Populus tremuloides*. Sie bildet stattliche, dekorative Bäume von 70—80 Fuß Höhe, mit grüner bis silberweißer Benadelung und wächst auf Basalt und Trachyt an meist feuchten Standorten. Das Holz ist gelblich weiß. Mit ihr vereint wachsen *Prunus emarginata*, *Berberis repens*, *Rosa Fendleri*, *Ceanothus Fendleri*, *Sorbus dumosa*, *Amelanchier canadensis*, *Ribes pinetorum*, *R. cereum*, *Salices*, *Pachystigma Myrsinites* u. a. entweder als Unterholz oder an offenen Stellen.

22. *Abies concolor* und *Pinus ponderosa* am Hendrik Pik.

23. Junge *Abies concolor*, weiß-blau, am Hendrik Pik.

Pseudotsuga Douglasii kommt meist bei 8000 Fuß vor und geht bis nahezu 10000 Fuß. Sie wächst meist gemischt mit *Pinus ponderosa*, *P. flexilis* und *Populus tremuloides* und erreicht eine Höhe von 100 Fuß bei 4—6 Fuß Stammdurchmesser. Die Benadelung ist gewöhnlich blaugrau bis silberweiß. Häufig kommen auch hängende Formen vor. Man findet sie sowohl an feuchten wie trocknen Standorten, auf Basalt, Trachyt und Kalk. Der Wuchs alter Bäume ist ähnlich einer Kiefer. Einzelstehend bildet sie prachtvolle Exemplare. Das Holz ist rot, fest und zäh. Von der Douglastanne der Rockies unterscheidet sie sich nicht, wohl aber von der Brit. Columbias.

24. *Pseudotsuga Douglasii* und *Pinus flexilis*.

25. Gruppe von *Pseudotsuga Douglasii*, *Pinus ponderosa* und *P. flexilis*.

Picea Engelmannii geht von 9000 Fuß bis zur Baumgrenze, die zwischen 11 und 12000 Fuß liegt. Dort bildet sie krüppelhafte, in dicken Stämmen auf dem Boden liegende Bäumchen. Die Benadelung ist meist blaugrau. Die Stämme werden bis 1000 Fuß hoch bei 2—3 Fuß Durchmesser. Sie bildet ganze Bestände und ist das häufigste Nadelholz der höchsten Regionen. Der Standort ist trocken und feucht, Basalt und Trachyt. Hängende Formen kommen häufig vor. Das Holz ist sehr fest und hart, gelblich und fault nicht im Wasser. Die Stämme werden hauptsächlich zu Ramppflöcken und Telegraphenstangen verwendet. Stämme in vor 40 Jahren abgebrannten Wäldern, sind bis heute noch nicht vermodert.



Pinus ponderosa Dougl., älteres Exemplar, in den San Francisco Mountains, Arizona
und *P. ponderosa scopulorum*, die beiden Bäume rechts.

Beschreibung Seite 49.

25. *Picea Engelmannii* mit *Populus tremuloides*.

26. Ältere Exempl. v. *Picea Engelmannii*.

Picea pungens ist sehr selten in den San Francisco Mount. und wurde nur in vereinzelt Exemplaren in den Foodhills gefunden. Sie bildet schön gewachsene, schlanke, silberweiß benadelte Bäume und scheint verschieden von der nördlich vorkommenden Art.

Pinus ponderosa »Yellow Pine« wächst auf Basalt, Trachyt, Kalk und rotem Sandstein. Bei 7000 Fuß bildet sie mit der Var. *scopulorum* zusammenhängende lichte, parkartige Bestände, während sie bei 8000 Fuß mehr vereinzelt, meist mit *Pseudotsuga Douglasii*, in der unteren Region mit *Juniperus pachyphloea* wächst. In der höheren Kalkformation findet sie sich mit *Juniperus monosperma* vergesellschaftet. Sie bildet sehr schöne, stattliche Bäume von geradem Wuchs, bis zu 100 Fuß Höhe, bei 4—6 Fuß Stammdurchmesser. Die Stämme sind schlank, unbeästet, auch wenn freistehend. Die Rinde ist rotbraun, rissig, glatt, das Holz ist gelb und sehr zäh. Sie ist der häufigste Baum des Gebietes und das Holz findet die meiste Verwendung.

27. *Pinus ponderosa*, der mittlere Stamm *P. ponderosa scopulorum*.

28. *Pinus ponderosa* und *P. flexilis*.

Pinus ponderosa* v. *scopulorum »Black Jack« kommt auf denselben Standorten vor wie *P. ponderosa* und wächst vermischt mit dieser. Der Wuchs ist gerade, gedungen, die Stämme sind nicht so schlank, und die Bäume werden nicht so hoch als bei ersterer, meist nur 40—70 Fuß hoch. Die Äste gehen an frei- oder lichtstehenden Exemplaren bis zum Boden. Die Rinde ist schwarzgrau, rissig, rau. Das Holz ist weiß, frisch wässrig und schwer, trocken leichter wie das der *P. ponderosa* und nicht so gut wie dieses. Es wird auch weniger verwendet und oft als das der White Pine (*Pinus flexilis*) verkauft. Holz, Rinde und Wuchs bieten die meisten Unterscheidungsmerkmale. Die Zapfen sind etwas kleiner, die Stacheln der Schuppen schärfer, sonst finden sich keine greifbaren Unterschiede.

29. *Pinus ponderosa* v. *scopulorum*.

30. *Pinus ponderosa scopulorum* im Krater der Sunset Mountains.

Pinus flexilis »White Pine« tritt erst bei 8000 Fuß auf und geht nahezu bis 10000 Fuß. Sie wächst vereinzelt aber auch in gemischten Beständen und liebt felsige, steinige, etwas feuchte Standorte. Es ist ein schöner Baum mit langen, schlanken, etwas herabhängenden Ästen, die an freistehenden Exemplaren bis zum Boden gehen. In Beständen stehend, sind die Stämme astfrei. Die Höhe beträgt etwa 30—80 Fuß bei 2—3 Fuß Stammdurchmesser. Die Rinde ist glatt, dunkelgrau, die Benadelung silberig, namentlich bei jüngeren Exemplaren. Das Holz ist weiß, gut und erstklassig.

31. *Pinus flexilis*.

Pinus aristata »Fox tail Pine« wächst an gleichen Standorten wie vorhergehende, tritt aber erst bei 9500 Fuß auf und geht bis zur Baumgrenze, entweder einzeln stehend oder in lichten Beständen oder Gruppen. Sie erreicht eine Höhe bis zu 40 Fuß bei 2 Fuß Stammdurchmesser. Der Wuchs ist weit ausgebreitet, die Äste sind sehr dick und hängen bei freistehenden Exemplaren bis zum Boden. In der alpinen Region bildet sie ganz niedere, gedrungene, buschige Bäumchen. Die Nadeln stehen sehr dicht beisammen und sind kurz gekrümmt. Die Rinde ist ähnlich wie bei *P. flexilis*, silbergrau, rissig. Das Holz soll hart sein, ist aber sehr astreich und als Nutzholz wenig verwendbar.

32. *Pinus aristata*.

Pinus edulis »Piñón« kommt in den Vorbergen, vulkanischen Hügeln und Ebenen der unteren Region auf Basalt, Kalk und Sand vor und geht sporadisch bis 8000 Fuß. Sie bildet große Bestände für sich allein oder mit *Juniperus monosperma* gemischt und wächst auch vereinzelt auf den Grasflächen. Der Wuchs ist

gedrungen, ausgebreitet, rund. Die Stämme erreichen eine Höhe von 30—40 Fuß bei 1—2 Fuß Durchmesser. Benadelung hellgrün, bei jungen Exemplaren blaugrau. Rinde grau, rissig rau. Das Holz ist sehr harzig und ausgezeichnet als Brennholz, als Werkholz findet es keine Verwendung. Die der Zübelnuß ähnlichen Samen werden gegessen.

33. *Pinus edulis*, *Quercus*, *Rhus*, *Ceanothus* am Beaver Creek.

Pinus monophylla »Piñón« wächst in der Black Mesa und Beaver Creek usw. und kommt in den San Fr. Mount. nicht vor. Sie ist Bewohnerin der Wüstengebiete und bevorzugt Kalk, Melaphyr-, Sand- und Dioritgestein. Im Wuchs ist sie vorhergehender ähnlich, jedoch schmaler und kleiner, höchstens bis zu 30 Fuß hoch bei 1 Fuß Stammdurchmesser. Das Holz ist sehr harzig und gutes Feuerholz, die Rinde ist graubraun, rissig. Sie wächst meist vereinzelt an Felsen und steinigten Abhängen oder in kleinen Beständen.

34. Black Mesa, am Felsen *Pinus monophylla*, unten *Platanus Wrightii* usw.

Juniperus monosperma liebt Basalt- und Kalkboden, trockenen Stand und kommt in der Ebene und in den Vorbergen bei 6—7000 Fuß, selten höher vor, vereinzelt stehend oder mit *Pinus edulis* lichte Bestände bildend. Sie wird bis 30 Fuß hoch bei 2—4 Fuß Stammdurchmesser, die Krone ist groß ausgebreitet. Die Benadelung ist hellgrün; Rinde in Streifen sich ablösend, grau; Holz sehr hart, feinkörnig, gelblich, innen rötlich, dunkler und gut für Feuerholz.

35. *Juniperus monosperma*, *Pinus edulis* im Krater des Red Mountain.

36. *Juniperus monosperma*, *Pinus ponderosa scopulorum*, *Rhus trilobata*.

Juniperus pachyphloea wächst auf Kalk und Trachyt felsig, von 6- über 7000 Fuß, einzelstehend oder zu Gruppen vereint, öfters mit *Quercus* und *Pinus ponderosa* vergesellschaftet. Geht höher wie *J. monosperma*. Sie wird etwa bis 30 Fuß hoch bei 5—6 Fuß Stammdurchmesser. Auf kurzem dickem Stamm erheben sich dicke, knorrige Äste oder Seitenstämme, eine weit ausgebreitete, reichverzweigte Krone bildend. Die Benadelung ist blaugrau bis silberig-weiß, bei jungen Pflanzen ganz silberweiß. Die Rinde ähnelt der einer Eiche, ist grau und sehr hart. Holz weiß, hart, vorzüglich zum Brennen.

37. *Juniperus pachyphloea*, vorn *Cowania mexicana*, hinten *Abies concolor*, *Pinus ponderosa* und var. *scopulorum*.

38. *Juniperus pachyphloea*, *Pinus ponderosa*, *Cercocarpus parvifolius* und *Yucca baccata*.

Juniperus scopulorum ist sehr selten im Gebiet und wird nur an den felsigen Abhängen des Elden Mount. gefunden. Sie bildet schöne, blauweiß benadelte, nicht sehr hohe Bäume mit herunterhängenden Ästen.

Cupressus arizonica wächst auf rotem Sandstein und Kalk auf felsigen, etwas feuchten Stellen der Abhänge oder in Vertiefungen und im Gerölle der Bäche, in den Mogollones Mount., wo sie oft kleine Bestände bildet. Im Bestand sind die Stämme sehr schlank, gerade und dünn, etwa 40—70 Fuß hoch. Der Wuchs freistehender Bäume ist ganz anders, hier bildet sie prachtvolle, von unten an beästete Pyramiden mit graublauer bis silberweißer Benadelung, hierin von keiner andern Conifere übertroffen. In den Mogollones, Tonto basin und Beaver Creek steigt sie bis zu 6000 Fuß Höhe. Die Rinde ist rotbraun, graulichbraun, abblätternd. Das Holz ist weiß, sehr hart, dauerhaft und wird zu Bauten, Fenzpfosten u. dergl. gebraucht. Sie ist neben *Abies arizonica* die schönste Conifere Arizonas und wird überall da fortkommen, wo *Sequoia gigantea* gedeiht.

39. *Cupressus arizonica* am Oak Creek, silberweiß.

40. *Cupressus arizonica* am Oak Creek, bei 5—6000 Fuß, silberweiß, *Pinus edulis*.

Populus tremuloides ist der häufigste Laubbaum der Gebirge. Sie bildet



Cupressus arizonica Greene, silberweiß, am Oak Creek, Arizona.
Vorn links *Yucca radiosa*.

Beschreibung Seite 50.

bei 8—11000 Fuß ganze Bestände für sich allein oder gemischt mit Coniferen. Die Bäume sind sehr schön, groß, schlank, bis 100 Fuß hoch, bei 8 Fuß Stamm-durchmesser, astrein, glatt mit schneeweiß, mehlbestäubter Rinde. Das Holz ist weich und weiß, grün schwer, trocken sehr leicht. Es wird hauptsächlich zu Hausbauten, Fenzpfosten gebraucht und zur Papierfabrikation nach Osten ausgeführt. Sie liebt feuchten Boden und ist der am raschesten sich ansiedelnde und ausbreitende Baum der dortigen Gebiete.

41. *Populus tremuloides*-Bestand bei Hochderffers Rench.

42. **Platanus Wrightii** ist der Charakterbaum des südlicheren Teiles, auf Sand und Kalkboden an Bächen wachsend. Sie bildet große, stattliche Bäume, mit weit ausgebreiteter Krone, ähnlich der *Pl. occidentalis*, Rinde abblätternd wie bei dieser. Mit ihr vereint wachsen *Populus Fremontii*, *Salices*, *Fraxinus* sp. *Vitis*, *Ampelopsis*, *Juglans rupestris*, strauchige *Quercus*-Arten u. a. m.

43. *Platanus Wrightii*, rechts *Juglans rupestris*, *Ampelopsis* an Felsen.

44. *Platanus Wrightii*, *Salices* u. a. am Oak Creek.

Chamaebatiaria Millefolium wächst auf Kalk, felsig oder an Felsen sonnig, trocken, bei 5—6000 Fuß. Sie bildet einen ausgebreiteten, bis 5 Fuß hohen Busch, bleibt manchmal auch niedrig, buschig. Es ist ein prächtiger, sehr reichblütiger Felsenstrauch.

45. *Chamaebatiaria* in Frucht, *Pinus ponderosa*.

Cercocarpus parvifolius kommt bei 6000 Fuß vor und geht bis über 7000, wächst auf Kalk, Basalt und Trachyt an freien, felsigen, trockenen Stellen. Es ist ein schöner hoher Strauch der im Schmucke seiner federig geschwänzten Früchte höchst eigenartig aussieht.

46. *Cercocarpus parvifolius*.

47. *Cercocarpus parvifolius*, *Quercus*-Arten, *Pinus ponderosa*.

Cowania mexicana geht über 7000 Fuß und wächst auf Trachyt und Kalk an freien Stellen oder unter *Pinus ponderosa*, in tieferen Lagen unter *Pinus edulis* und *Juniperus monosperma*. Der hübsche Strauch ist immergrün, wird oft baumartig, und ist sehr reichblühend. Blüten groß rahmweiß, köstlich duftend. Sie erscheinen im April, Anfang Mai und dann zum zweitenmale im Juli, August. Nach der Blüte ist er ganz mit federig geschwänzten Früchten bedeckt.

48. *Cowania mexicana*.

49. *Cowania mexicana*, *Abies concolor*, *Pinus ponderosa*.

Fallugia mexicana findet sich häufig auf Kalk, Basalt und vulkanischer Asche, sogenanntem Sinter, an felsigen, sonnigen und trockenen Stellen im Wüsten-gebiet bei 6—7000 Fuß, selten höher. Es ist ein schöner, niedriger, nur 3—4 Fuß hoher Strauch. Blüten im Mai, groß, weiß, ähnlich denjenigen von *Dryas octopetala*, auch die Früchte bezw. Fruchtstände gleichen dieser.

Garrya Wrightii findet sich zwischen 6—7000 Fuß auf Trachyt in den Elden Mountains an felsigen, sonnigen, trocknen Stellen. Immergrüner, schöner Felsenstrauch, nicht sehr hoch, zweihäusig, Beeren dunkelblauschwarz. Von allen Garryen ist es die härteste Art und bei uns im südlichen Deutschland völlig hart. Sie wurde 1901 zum erstenmale von *C. A. Purpus* eingeführt und von dem Bot. Garten zu Darmstadt verbreitet.

50. *Lycium pallidum*, *Ribes pinetorum*, *Lonicera arizonica*.

Lycium pallidum kommt auf Basalt mit Kalk bei 6—7000 Fuß vor und liebt sonnige, trockene, felsige Standorte. Bildet einen kleinen, bedornen, aufrechten Strauch mit blaugrüner Belaubung. Blüten groß, gelblich violett, Beeren rot. Ebenfalls von *C. A. Purpus* 1901 eingeführt und im Botan. Garten zu Darmstadt kultiviert.

Lonicera arizonica Rehd. Wächst im Schatten der lichten Coniferenbestände an steinigen Abhängen auf dem Boden kriechend und geht nicht über 8000 Fuß. Belaubung rötlich grün, bläulich bereift. Blüten orangenrot. Von *C. A. Purpus* ebenfalls zum erstenmale 1901 eingeführt und vom Botan. Garten zu Darmstadt verbreitet.

Ribes pinetorum. Findet sich in den unteren Regionen als Unterholz und geht bis in die alpine Region, dort an offenen Stellen wachsend. Der interessante Strauch wird etwa 4—5 Fuß hoch, breitbuschig. Blüten rötlich, ansehnlich. Beeren stachelig, schwarzrot. Er liebt felsige, etwas feuchte Standorte. Mit *Rubus spec.*, *Sorbus dumosa*, *Spiraea dumosa*, *Ribes lentum* und *Juniperus nana* bildet er den Schluß der Gehölzvegetation in den San Francisco Mount. *Juniperus nana* geht noch etwas höher.

Forestiera neomexicana ist ein Strauch der Cañons, an felsigen, etwas feuchten Stellen der Abhänge wachsend in einer Erhebung von etwa 5—6000 Fuß. Wuchs aufstrebend, sperrig, bis 12 Fuß hoch. Blüten unscheinbar gelblich, zweihäusig. Wurde von *C. A. Purpus* bereits 1897 aus Nevada zum erstenmale eingeführt und vom Botan. Garten zu Darmstadt verbreitet. Hier erwies sie sich bis jetzt als völlig hart.

51. *Forestiera neomexicana* im Grand Coñon.

Rhus trilobata ist Wüstenstrauch, auf Kalk und Basalt vorkommend und bis zu 7000 Fuß aufsteigend. Wuchs niedrig, buschig. Man findet ihn mit glatter und sammtig behaarter Belaubung.

Berberis Fremontii wächst ebenfalls im Wüstengebiet des Hochplateaus auf Kalk und Basaltboden, an sonnigen, felsigen, trocknen Stellen und geht bis etwa 7000 Fuß. Immergrüner Strauch, breit, buschig; Belaubung blaugrün, Blüten gelb, Beeren rot und blau, aufgeblasen, sauer, bleiben sehr lange hängen. Im Schmucke seiner Früchte ist der Strauch von ausgezeichnet dekorativer Wirkung.

Yucca baccata ist in den San Francisco und Elden Mountains an sonnigen, felsigen Abhängen des Trachyts und Kalkes häufig. Sie wächst meist in größeren oder kleineren Trupps zusammen, stammlose Büsche bildend. Blätter 1 1/2—3 Fuß lang, dick mit groben Fäden an den Rändern. Blüten groß, glockig, weiß auf kurzen Schäften, Frucht beerenartig, fleischig, groß, ähnlich einer Banane, grünlich bis rötlich, essbar. Hält im Botan. Garten zu Darmstadt sehr gut aus.

52. *Yucca baccata*. Elden Mount.

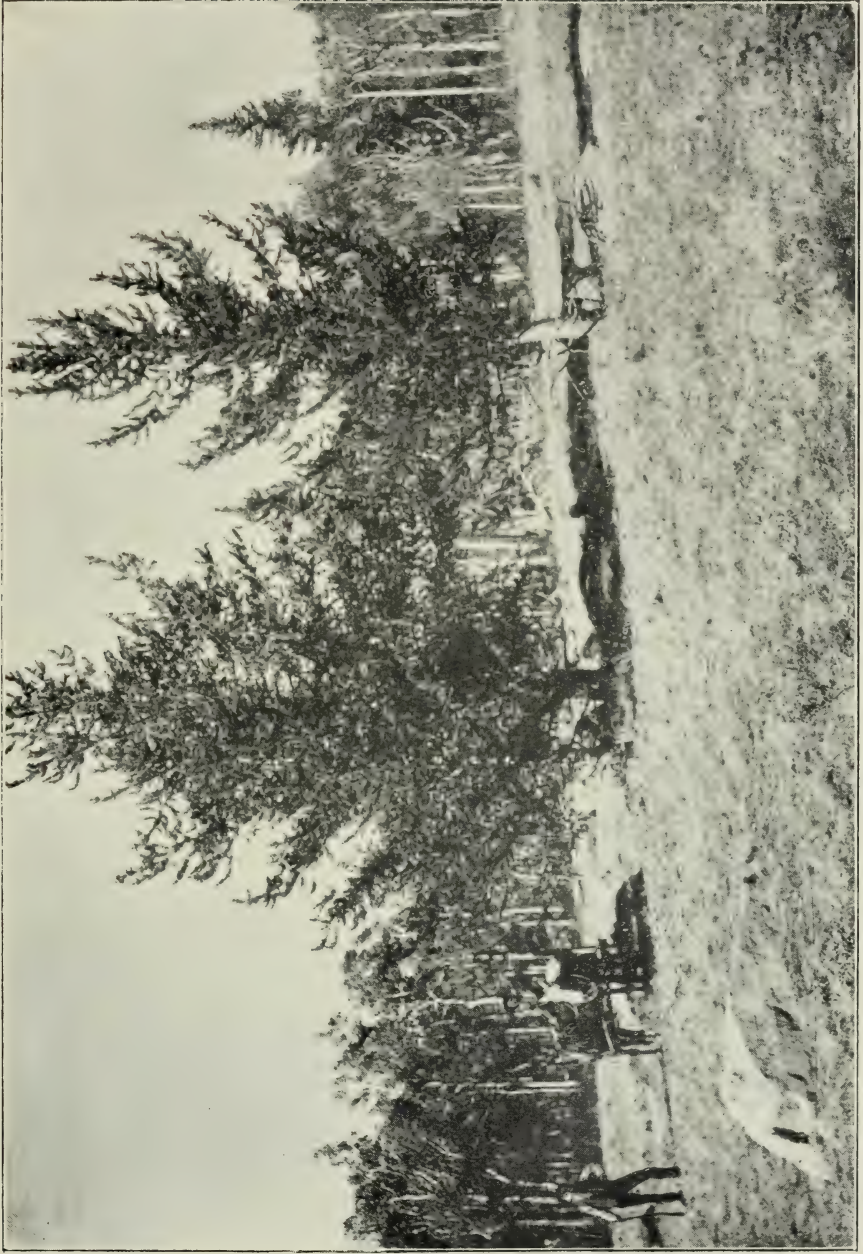
Yucca radiosa wächst an den Abhängen der Mogollon Mountains Beaver und Oak Creek usw. bei 4—5000 Fuß. Es ist eine der prachtvollsten Arten, mit langen, schmalen, sehr dicht stehenden, an den Rändern mit weißen Fäden versehenen Blättern. Blüten groß, weiß, glockig, auf hohen Schäften. Im Norden bleibt sie niedrig, fast stammlos, im Süden ist der Wuchs baumartig. Über ihre Winterhärte liegen noch keine Beobachtungen vor.

53. *Yucca radiosa*, *Yucca angustifolia*.

Agave Parryi Engelm. wächst in gleichen Gebieten und Höhenlagen und unter denselben Verhältnissen wie *Yucca baccata* mit ihr zusammen, entweder einzeln oder zu Trupps vereint, zwischen Felsblöcken oder Felsen. Sie bildet große, 2—3 Fuß breite Rosetten graublauer, kurzer, mit scharfen braunen Dornen bewehrter Blätter. Die Blütenschäfte werden bis 15 Fuß hoch. Blüten gelblich-grün, außen bräunlich. Sie wurde 1901 von *C. A. Purpus* zum erstenmale eingeführt und wird im Botan. Garten zu Darmstadt mit besten Erfolg im Freien kultiviert.

Der Vorsitzende dankte dem Vortragenden für den großen Genuß, den er der Versammlung durch Vorführung dieser herrlichen, gerade für uns so interessanten und wertvollen Vegetationsbilder bereitet habe, und für die damit verbundenen mühevollen Vorbereitungen.

Der Vorsitzende begrüßte hierauf mit herzlichen Worten den Bruder des Vortragenden, Herrn *C. A. Purpus* aus San Diego Californien der zum erstenmale unter uns weilte. Die Anwesenheit dieses allen Dendrologen wohlbekannten, unermüdeten Sammlers, dem die Deutsche Dendrologie schon seit langen Jahren so unendlich viel verdanke, sei ein ganz besonders freudiges Ereignis für diese Jahresversammlung; dem verdienstvollen Forscher sei der dauernde Dank und die höchste Anerkennung aller Dendrologen gewiß.



Pinus aristata Engelm. in den San Francisco Mountains, Arizona, zwischen 10 — 11 000 Fuß.

Beschreibung Seite 49.

Azalea mollis und Azalea sinensis.

Von **Dr. Valckenier-Suringar**, Wageningen (Holland)

Bis vor wenigen Jahren nahm ich mit dem Dendrologen *Koch* und so vielen anderen an, daß *Azalea mollis* und *Azalea sinensis* eine und dieselbe Pflanzenart sei und daß es nur ein Handelsmanöver gewesen ist, die *A. sinensis* noch einmal unter neuem Namen in Europa einzuführen. Doch hat eine Pflanze, welche von der Firma *M. Koster u. Sohn* in Boskoop aus England mitgebracht worden ist, mich von dem unrichtigen dieser allgemeinen Meinung überzeugt. Diese Pflanze und ihre Sprößlinge habe ich jetzt zweimal im Freien blühen und einmal getrieben in einem Glashause gesehen. Getrocknete Blüten und Blätter liegen vor; die besonders dichte Behaarung und die dunkelgrüne, unterseits blaugrüne Farbe, auch die Größe der Blätter ist gut zu sehen; etwas weniger, aber doch genügend, die intensiv gelb-orange Farbe der Blüten; auch die Steifheit der Blütenkrone in Verbindung mit ihrer verhältnismäßigen Kleinheit ist vielleicht noch an der getrockneten Pflanze wahrzunehmen. Dann sind die Kronabteilungen auffallend kurz und breit, sie sind alle mehr oder weniger dem oberen Kronenabschnitt der Blume der bekannten *A. mollis* ähnlich. Getrocknete Exemplare dieser überall kultivierten *A. mollis* liegen auch vor. Die Farbe der Blumen der *A. mollis* ist mehr oder weniger rot bis weiß oder weißgelb, die Blumen sind größer und schlaffer; die Kronenabschnitte sind hoch oval, die Blätter an der unteren Seite weiß behaart und grün oder blaugrün. An den getrockneten Exemplaren ist nicht zu sehen, daß die Pflanze von der Firma *M. Koster u. Sohn* nicht winterhart ist und etwa 14 Tage später blüht als unsere winterharte *A. mollis*. Wir haben es also mit zwei verschiedenen Pflanzen zu tun, die *Azalea* der Firma *M. Koster u. Sohn* und die von Maximowicz eingeführte allbekannte *Azalea mollis*. Außerdem gibt es noch sogenannte *Azalea mollis-sinensis* Varietäten, die nach Angabe der Firma *Koster* wirkliche Bastarde der zwei genannten *Azaleen* sind; sie sind weniger winterhart als *A. mollis*, doch mehr als die *Azalea* der Firma *Koster*. Die Farbe der Blüten ist auch in der Mitte stehend, gelb oder lachsfarbig; die Varietät *Anthony Koster* ist am meisten der Pflanze von der Firma *Koster* ähnlich, hat auch etwas ihre Steifheit. Die Blätter sind mehr behaart und dunkler als *Azalea mollis*, doch weniger behaart und weniger dunkel resp. blaugrün als *Kosters* Pflanze. Getrocknete Exemplare liegen vor.

Was ist nun diese Pflanze der Firma *Koster*? In den alten englischen Schriften Botanical Cabinet 1824 und Botanical Register 1829 wird eine *A. sinensis* beschrieben, die nicht unserer *A. mollis*, doch der Pflanze *Kosters* ähnlich ist. Die Abbildungen der Blumen sind überzeugend; so hochgelb wie die Blume im Botanical Cabinet ist keine unserer *A. mollis* Varietäten; sie sieht gerade aus wie die Pflanze *Kosters*, wenn sie im Glashause früh gezogen ist; eine nicht koloriert abgebildete Blume gibt auch sehr deutlich die eigentümliche Form zweier (also nicht nur das obere) Blumenblätter wieder. Die Abbildung im Botanical Register dagegen gibt die Pflanze wieder, wie diejenige *Kosters*, wenn sie im Freien blüht; die Steifheit ist an ihr zu sehen. Die Farbe ist nicht gerade dieselbe; doch eigentümlicherweise ist die Farbe gerade so, als wenn die Pflanze *Kosters* ohne Beihilfe des Farbstoffes Cadmium abgemalt ist. Die Blätter stimmen nicht ganz überein; beschrieben sind sie von *Loddiges* und *Wells* nicht oder nur sehr unvollständig (gerade wie die Blumen); abgebildet sind sie ziemlich kahl, während die Pflanze der Firma *Koster* wollig behaart ist. Doch sind die Haare kurz und sehr dicht stehend und ist es möglich daß sie vom Maler übersehen sind. *Blume* beschreibt seine »*Azalea mollis*« welche er in derselben Zeit (etwa I. IV. 25) aus China erhielt, und welche von mir für dieselbe Pflanze, wie die von *Loddiges* und *Wells* gehalten wird, »foliis mollissimis,« d. h. mit sehr weich behaarten Blättern, was nur eine Pflanze wie die *Koster-*

sche betreffen kann; auch der Artnamen »mollis« wird durch die Pflanze der Firma *Koster* aufgeklärt. Als Beilagen liegen die ebenfalls kolorierten Kopien der Abbildungen aus Botanical Cabinet und Botanical Register vor und daneben die Abbildungen der *Kosterschen* Pflanze, ohne — und mit Hilfe des Cadmiams.

Nach meiner Überzeugung ist die Pflanze der Firma *Koster* also die alte *Azalea sinensis* Lodd. aus dem Botanical Cabinet 1824 = *A. mollis* Bl. 1825, = *A. pontica* var. *sinensis* im Botanical Register 1829; diese Pflanze war aus China nach England eingeführt, doch nicht winterhart und deshalb aus der Kultur verschwunden, besonders als die sogenannten pontischen oder Gentschen Azaleen (Hybriden der *A. pontica*) im Jahre 1830 von *Mortier* in Gent in die Welt geschickt wurden. Erst im Jahre 1863 hat *Maximowicz* unsere *A. mollis* aus Japan in Europa eingeführt, wo sie die pontischen Azaleen bald überholte. Endlich sind nach Angabe der Züchter aus *A. sinensis* und *A. mollis* Bastarde gezogen, die sogenannten *A. mollis-sinensis* Varietäten, welche etwa 1880 auf dem Markte erschienen. *A. sinensis* ist also eine chinesische Art, von *Loddiges* zum erstenmale beschrieben, *A. mollis* eine japanische. *Asa Gray* ist der erste, welcher diese unsere *A. mollis* beschreibt unter dem Namen *Azalea japonica* (1857). *Miquel* hat sie später beschrieben als *Rhododendron molle*, in seinen »Annales« von 1864, doch in der falschen Meinung, daß er die Pflanze von *Blume* vor sich habe; und, weil er natürlich sieht, daß *Blumes* Beschreibung nicht auf seine Specimina zutrifft, schwächt er *Blumes* Beschreibung betreffs der Behaarung der Blätter etwas ab und macht, wegen der auch jetzt noch nicht zutreffenden geringen Behaarung der Blätter seiner Specimina eine Varietät »glabrior«; auch läßt er *Blumes* Angabe »China« fort. Die Folge dieses Fehlers ist wieder gewesen, daß Regel in der Gartenflora die von *Maximowicz* eingeführte Pflanze *A. mollis* var. *glabrior* Miq. genannt hat. So ist die Benennung der zwei in Rede stehenden *Azalea* Arten auf falsche Wege gekommen. Schließlich ist *A. sinensis* Lodd. 1824 der richtige Name für die Pflanze der Firma *Koster u. Sohn* und *A. japonica* *A. Gray* 1837 der richtige Name für unsere als *A. mollis* bekannten Pflanze. Als *Rhododendron* sind die richtigen Namen *Rh. sinense* Sweet 1829 und *Rh. molle* Miq. 1864. Das kgl. Herbar von Berlin, welches mir freundlichst das dort vorrätige Material zuschickte, enthält außer Azaleen die hier nicht in Betracht kommen, getrocknete Pflanzen aus China, die unserer *Azalea mollis-sinensis* sehr ähnlich sind; aus Japan ein authentisches Exemplar der *A. mollis* von *Maximowicz* und ein Specimen welches durch die Behaarung der Blattunterseite sich etwas der *A. mollis-sinensis* nähert. Das kgl. Herbar in Leiden enthält nur *Azalea mollis* aus Japan; das British Museum hat dagegen nur Chinesische Specimina welche, nach der brieflichen Mitteilung zu urteilen, den Berlinischen Exemplaren aus China ähnlich sind. Die Untersuchung wird fortgesetzt.

Immergrüne Laubhölzer im Heidelberger Schlossgarten.

6. Mitteilung.

Von **E. Pfitzer**.

a = ganz unbeschädigt; b = Blätter oder Spitzen erfroren, der Verlust aber völlig ersetzt; c = stark zurückgefroren, aber kräftig wieder ausgetrieben; d = stark beschädigt und nur schwach nachwachsend; n = neu, hat noch keinen Winter im Freien durchgemacht; * = hat in Heidelberg im Freien geblüht.

I. Liliaceae.

a	1	* <i>Danaë racemosa</i> Mönch.	Mittelmeergebiet	a	4	<i>Ruscus Hypophyllum</i> L.	Mittelmeergebiet
a	2	* <i>Ruscus aculeatus</i> L.	„	a	5	<i>Smilax excelsa</i> L.	Kaukasus
a	3	* — <i>Hypoglossum</i> L.	„	a	6	<i>Yucca gloriosa</i> L.	Nordamerika



Pinus flexilis James, in den San Francisco Mountains, Arizona.
Beschreibung S. 49.

II. Palmae.

- a-b 7 *Trachycarpus Martianus* Wlld. Himalaya
- a 8 — *Fortunei* Wlld. China

III. Gramina.

- a-b 9 *Arundinaria aureo-striata* (Regel) Japan
- b 10 — *disticha* (F. Mitf.) ?
- c 11 — *falcata* Nees Himalaya
- c 12 — *Hindsii* Munro China
- a 13 — *japonica* Sieb. Zucc. Japan
- a 14 — *nitida* F. Mitf. China
- a 15 — *palmata* Bean Japan
- a 16 — *pumila* F. Mitf. ?
- a 17 — *pygmaea* (Miq.) Asch. Gr. Japan
- a 18 — *Ragamowskii* (Lamb.) China
- a 19 * — *Simoni* A. & C. Riv. "
- a — — var. *striata* "
- a 20 — ? *verticillata* hort. ?
- a 21 *Phyllostachys aurea* C. & A. Riv. China, Japan
- a 22 — *Castillonis* F. Mitf. Japan
- a — — var. *holochrysa* "
- n 23 — *fastuosa* (F. Mitf.) "
- a 24 — *flexuosa* A. & C. Riv. China
- a 25 — *Henonis* F. Mitf. Japan
- a-b 26 — *Mazeli* A. & C. Riv. "
- a 27 — *mitis* A. & C. Riv. China, Japan
- a 28 — *nigra* Munro Japan
- a 29 — *Quiloi* A. & C. Riv. China, Japan
- a-b 30 — *ruscifolia* (Sieb.) "
- a 31 — *sulfurea* A. & C. Riv. "
- a 32 — *violascens* A. & C. Riv. "
- a 33 — *viridi-glaucescens* A. & C. Riv. "
- a 34 — sp? "

IV. Apocynaceae.

- a 35 * *Trachelosperma jasminoides* Lem. China

V. Oleaceae.

- a 36 *Ligustrum compactum* Hook. Thoms. Himalaya
- a 37 — *coriaceum* Noiss. China
- a * — — var. *planifolium* "
- b 38 * — *lucidum* Ait. Japan
- a * — — var. *robustum* "
- a 39 * — *obtusifolium* Sieb. Zucc. "
- a-b 40 * — *ovalifolium* Hassk. "
- a 41 * — *Quihoui* Carr. China
- a 42 *Osmanthus Aquifolium* " "
- a — — var. *ilicifolia* "
- a — — var. *aureo-marginata* "
- a 43 *Phillyrea angustifolia* L. Mittelmeergebiet
- a 44 — *latifolia* L. "
- a 45 — *media* L. "
- n 46 — *Medwedjewi* Hort. "
- a 47 * — *Vilmoriniana* Boiss. Orient

VI. Labiataceae.

- a 48 * *Rosmarinus officinalis* L. Mittelmeergebiet

VII. Verbenaceae.

- b 49 * *Caryopteris Mastacanthus* Schauer China

VIII. Rubiaceae.

- n 56 * *Putoria calabrica* Pers. Mittelmeergebiet

IX. Caprifoliaceae.

- b 51 *Abelia chinensis* R. Br. China
- a 52 * — *rupestris* Ldl. "
- a 53 * *Lonicera brachypoda* DC. Nordamerika
- b 54 — *etrusca* Santi Mittelmeergebiet
- a 55 * — *fragrantissima* Carr. China
- b 56 * — *sempervirens* L. Nordamerika
- b * — — var. *coccinea* "
- superba "
- a 57 *Viburnum cotinifolium* Don. Himalaya
- a 58 * — *japonicum* Spreng. Japan
- a 59 * — *Tinus* L. Mittelmeergebiet

X. Compositae.

- b 60 *Olearia dentata* Mönch. Australien
- a 61 — *Haastii* Hook. f. "

XI. Myrsinaceae.

- a 62 *Ardisia japonica* Bl. Japan

XII. Sapotaceae.

- b 63 *Bumelia lanuginosa* Pers. Nordamerika
- c 64 — *tenax* Willd. "

XIII. Ericaceae.

- a 65 *Andromeda floribunda* Pursh. Nordamerika
- a 66 — *japonica* Thunb. Japan
- a 67 — *polifolia* L. Mitteleuropa
- a 68 *Arbutus Andrachne* L. Mittelmeergebiet
- a 69 * — *Uredo* L. "
- a 70 * *Chamaedaphne calyculata* Mönch. Mitteleuropa
- a 71 * *Erica carnea* L. Alpengebiet
- a 72 * — *stricta* L. "
- a 73 * — *vagans* L. "
- a 74 * *Leucothoë axillaris* D. Don. Nordamerika
- a 75 * — *Catesbaei* A. Gray "
- a-b 76 * *Pernettya mucronata* Gaud. Patagonien

XIV. Rhodoraceae.

- a 77 * *Kalmia angustifolia* L. Nordamerika
- a 78 * — *latifolia* L. "
- a 79 * *Ledum latifolium* L. "
- a 80 * *Rhododendron amoenum* Planch. China
- n 81 — *brachycarpum* D. Don. Japan
- a 82 — *campanulatum* D. Don. Himalaya
- a 83 * — *Catawbiense* Mchx. Nordamerika
- a 84 * — *Cunninghamii* Dipp. Hybrid?
- a 85 * — *ferrugineum* L. Alpengebiet
- a 86 * — *Hodgsonii* Hook. f. Himalaya
- a 87 * — *maximum* L. Nordamerika

- a 88 * *Rhododendron ponticum* L. Orient
a 89 * — *praecox* Dav. ?

XV. Rutaceae.

- a 90 * *Skimmia japonica* Thunb. Japan
u. var.

- b 91 *Xanthoxylum Bungei* Planch. China

- a 92 * — *planispinum* Sieb. Zucc. Japan

XVI. Coriariaceae.

- c 93 *Coriaria nepalensis* W. M. Himalaya

XVII. Aurantiaceae.

- a 94 * *Citrus trifoliata* L. China

XVIII. Celastraceae.

- b 95 *Euonymus americanus* L. Nordamerika

- n 96 — *fimbriatus* Wall. Himalaya

- a 97 — *japonicus* u. Var. Japan

- n 98 — *radicans* Sieb. "

- n — var. *Carrierii* Hook. "

XIX. Aquifoliaceae.

- a 99 * *Ilex Aquifolium* L. u. var. Mitteleuropa

- a 100 — *Cassine* L. Nordamerika

- a — var. *castaneifolia* "

- a 101 * — *cornuta* Thunb. Japan

- a 102 — *crenata* Thunb. "

- a — var. *variegata* "

- a 103 — *diphyrena* Wall. China

- a 104 * — *latifolia* Thunb. "

- a 105 — *opaca* Ait. Nordamerika

- a 106 — *Othera* Thunb. Japan

XX. Vitaceae.

- b 107 *Vitis striata* Bak. Chili

XXI. Rhamnaceae.

- a 108 * *Rhamnus Alaternus* L. Mittelmeergebiet

- a — — var. *variegata* "

- n 109 — *punctata* Boiss. Orient

XXII. Buxaceae.

- a 110 * *Buxus sempervirens* L. u. var. Mittelmeergebiet

- a 111 *Sarcococca pruniformis* Ldl. Himalaya

XXIII. Euphorbiaceae.

- a 112 *Daphniphyllum macro-podium* Miq. Japan

XXIV. Tiliaceae.

- b 113 *Aristolelia Macquii* L'Herit. Chili

XXV. Eucryphiaceae.

- a 114 *Eucryphia glutinosa* Hook. Chili?

XXVI. Hypericaceae.

- a 115 * *Hypericum calycinum* L. Kaukasus

- b 116 * — *Hookerianum* W. Arn. Himalaya

- a 117 * — *Moserianum* W. Arn. Hybrid

XXVII. Violaceae.

- a 118 *Hymenanchera crassifolia* Hook. Neuseeland

XXVIII. Ternströmiaceae.

- a 119 * *Camellia japonica* L. Japan

- n 120 *Eurya japonica* Thunb. "

- b 121 *Thea viridis* L. China

XXIX. Berberidaceae.

- a 122 * *Berberis buxifolia* Poir. Chili

- b 123 * — *concinna* Hook. f. Himalaya

- b 124 * — *congestiflora* Gray. Chili

- a 125 * — *Darwinii* Hook. "

- a 126 — *Neuberti* Lem. Hybrid

- a 127 — *pruinosa* Franch. China

- a 128 * — *stenophylla* Mast. ?

- a 129 * — *Wallichiana* DC. Himalaya

- a 130 * *Mahonia Aquifolium* Nutt. Nordamerika

- a 131 * — *Fortunei* (Lindl.) China

- a 132 * — *japonica* DC. Japan

- a 133 * — *repens* G. Don. Nordamerika

- b 134 *Nandina domestica* Thunb. Japan

XXX. Lardizabalaceae.

- b 135 * *Akebia quinata* Dcne. China

XXXI. Lauraceae.

- b 136 *Laurus nobilis* L. Mittelmeergebiet

- n 137 *Persea carolinensis* Nees Nordamerika

- b 138 *Tetranthera causticans* Pasq. ?

- b 139 *Umbellularia californica* Kalifornien

XXXII. Magnoliaceae.

- a 140 * *Magnolia grandiflora* L. Nordamerika

XXXIII. Rosaceae.

- b 141 * *Chamaebatiaria Millefolium* Maxim. Kalifornien

- c 142 *Cercocarpus intricatus* S. Wats. Nordamerika

- c 143 *Osteomeles anthyllidifolia* Lindl. China

- c 144 *Rosa bracteata* Wendl. "

- b 145 * — *sempervirens* L. Orient

- a 146 * *Rubus fruticosus* L. u. var. Mitteleuropa

XXXIV. Pomaceae.

- a 147 * *Cotoneaster acuminata* Ldl. u. var. Himalaya

- a 148 * — *buxifolia* Wall. "

- a 149 — *Hookeri* Hort. ?

- a 150 * — *horizontalis* Dcne. China

- a 151 — *microphylla* Wall. Himalaya

- a 152 * — *pannosa* Franch. China

- a 153 * — *parviflora* Hook. Himalaya

- a 154 * — *Pyracantha* Spach. Mittelmeergebiet

- a 155 — *rotundifolia* Wall. Himalaya

- a 156 * — *Simonsii* Bak. "

- a 157 * — *Wheeleri* Hort. "

- a 158 *Photinia serrulata* Ldl. China

XXXV. Amygdalaceae.

- a 159 * *Prunus Laurocerasus* L. u. var. Mittelmeergebiet

- a 160 * — *lusitanica* L. u. var. "

XXXVI. Papilionaceae.

- a 161 **Genista umbellata* Poir. Mittelmeergebiet
- a 162 **Ulex europaeus* L. Mitteleuropa

XXXVII. Myrtaceae.

- b 163 *Eugenia apiculata* DC. Chili
- a 164 *Myrtus communis* L. Mittelmeergebiet

XXXVIII. Saxifragaceae.

- c 165 *Escallonia glutinosa* Chili
- b 166 * — *macrantha* Hook. "
- b 167 * — *virgata* Wedd. "

XXXIX. Hamamelidaceae.

- a 168 **Distylium racemosum* Sieb. Zucc. Japan

XL. Cornaceae.

- a 169 **Aucuba japonica* Thunb. Japan
- b 170 *Benthamia fragifera* Ldl. Himalaya

XLI. Araliaceae.

- a 171 **Hedera Helix* L. u. var. Mitteleuropa

XLII. Umbelliferae.

- a 172 **Bupleurum fruticosum* L. Mittelmeergebiet

XLIII. Thymelaeaceae.

- a 173 **Daphne Laureola* L. Mitteleuropa
- b 174 * — *Mezereum* L. var. *Houtteana* "
- a 175 * — *pontica* L. Orient

XLIV. Elaeagnaceae.

- b 176 *Elaeagnus pungens* Thunb. Japan
- b — — var. *variegata* "
- a 177 — *umbellata* Thunb. "
- a — — var. *variegata* "

XLV. Phytolaccaceae.

- b 178 *Ercilla volubilis* A. Juss. Chili

XLVI. Cupuliferae.

- c 179 *Quercus agrifolia* Née. Kalifornien
- b 180 — *dilatata* Ldl. Himalaya
- b 181 — *Douglasii* Hook. Arn. Kalifornien
- a 182 — *dumosa* Nutt. "
- n 183 — *glabra* Thunb. Japan
- b 184 — *Ilex* L. Mittelmeergebiet
- b 185 — *lobata* Née. Kalifornien
- b 186 — *Lucombeana* Sweet Hybrid
- b — — var. *sclerophylla* "
- b 187 — *lusitanica* Lam. Mittelmeergebiet
- a 188 — *phillyraeoides* A. Gray Japan
- a — — var. *crispa* "
- a 189 — *striata* Sieb. "
- b 190 — *Suber* L. Mittelmeergebiet
- a 191 — *thalassica* Hance China
- a 192 — *Turneri* Willd. ?
- e 193 — *virens* Ait. Nordamerika
- b 194 — spec. (*Q. Ilex latifolia* Hort.) ?

Unsere Bambuseen haben sich infolge des milden Winters 1903 sehr schön entwickelt. *Arundinaria Simoni*, welche über und über geblüht hat und nun abzusterben scheint, erreichte 4,65 m, *A. japonica* 4,5 m, *Phyllostachys violascens* (bei 7 cm Stammumfang) 4,90 m, *Ph. nigra* 4,35 m, *Ph. mitis* 4,20 m, *Ph. flexuosa* 4 m Höhe.

Die meisten in Deutschland winterharten Bambuseen sind inzwischen von *Ascherson* und *Gräbner*¹⁾ vergleichend beschrieben worden. Ferner hat *Stapp*²⁾ die Verwirrung aufgeklärt, welche über *Arundinaria falcata* Nees. und *A. (Thamnocalamus) Falconeri* Hook. f. bestand. Danach ist unsere Pflanze die erstere Art und beziehen sich meine Bemerkungen³⁾ also nicht auf *Thamnocalamus*, sondern auf die genannte, durch einjährige Stämme ausgezeichnete Spezies von *Arundinaria*. Ferner habe ich inzwischen in »*Bambusa fastuosa* F. Mitf.«⁴⁾ eine Form kennen gelernt, welche mehr als 3 scheinbar in gleicher Höhe entspringende Seitenzweige am Knoten entwickelt und dadurch im Wuchs sich *Arundinaria* nähert — die einseitig gefurchten oberen Internodien sowie die rasch abfallenden Scheiden sprechen dagegen für die Zugehörigkeit zu *Phyllostachys*.

Unter den Arten, welche 1903 ausgepflanzt wurden und den Winter gut überstanden haben, möchte ich *Viburnum cotinifolium* Don. und namentlich *Daphniphyllum macropodium* Miq. als besonders schön empfehlen. Die großen mit roten Stielen versehenen, unterseits schneeweißen Blätter der letzteren Art, welche zwei Triebe im Jahre ausbildet, machen dieselbe zu einer hervorragenden immergrünen Pflanze.

Herr *Hesse-Weener*, teilt mit, daß bei ihm *Camellia japonica* und *Daphniphyllum macropodium* seit einigen Jahren gut ausgehalten haben. Erstere

1) Synopsis der mitteleuropäischen Flora II. 1902, S. 769 f.

2) Himalayan Bamboos. Gard. Chron. XXXV. 1904, No. 907—10.

3) Mitt. d. DDG. 1902, S. 94 f.

4) Freeman Mitford, Bamboo Garden. 1896, S. 105.

bis 1,50 m hoch, stand seit 1898 an der Südseite einer Fichtenwand ungedeckt, ohne vom Frost beschädigt zu werden.

Herr Prof. Dr. *Koehne* führt aus, daß im botanischen Garten in Berlin ein altes Exemplar von *Quercus Turneri* Willd. vorhanden sei. Ihr sei nicht gleich die sogenannte *Qu. austriaca sempervirens*, dürfe also zu jener nicht als Synonym gestellt werden, habe übrigens mit *Qu. austriaca* Willd., einer Form von *Qu. Cerris*, nichts zu tun. Nach *Zabel* könne nur Blut von *Qu. Ilex* und *Qu. pedunculata* darin stecken. Die Eiche sei zu benennen, jedoch könne der Name »*sempervirens*« nicht genommen werden, da es schon eine *Qu. sempervirens* Walt. gäbe, er würde daher die Bezeichnung *Quercus aizoon* wählen.

Qu. Pseudo-Turneri Veitch, eine wie es scheint nirgends beschriebene Eichenform, sei ähnlich, aber doch verschieden. Den Ursprung dieser Bastarde richtig zu erklären sei äußerst schwierig.

Er hält es nicht für gerechtfertigt, wenn *C. K. Schneider* im zweiten Heft seines »Handbuches der Laubholzkunde« S. 200 die *Qu. austriaca sempervirens*, angesichts der gleichnamigen *Veitch'schen* Pflanze, als *Qu. Pseudo-Turneri* beschreibt. Es würden dadurch zu viele Verwechslungen herbeigeführt werden. In den *Späth'schen* Katalogen findet sich schon seit 1896/97 die Bemerkung: *Qu. Pseudo-Turneri* hort. Veitch, eine der Nr. 115 (d. i. *Qu. Cerris austriaca sempervirens*) ähnliche, doch in Behaarung und Blattform abweichende, hübsche Eiche mit lederartigen, dunkelgrünen, gelbstieligen Blättern.

Kleinere dendrologische Beiträge.

Vortrag in der Jahresversammlung zu Düsseldorf mit Vorlegung von Herbarexemplaren.

Gehalten von **H. Zabel**.

Ostrya japonica, Sargent,

= *Ostrya virginica* var. *japonica*, Maxim., von mir in Gotha kultiviert, erhielt ich 1895 aus dem Choriner Forstgarten, in welchem sie aus japanischen als *Ost. virginica* bezeichneten Samen erzogen wurde. Nach *Sargent* einer der seltensten Bäume Nordjapans mit geradem bis 45 cm dick und 24 m hoch werdenden Stamme. Vergl. *L. Späth's* Baumschulen-Katalog 1903—1904, wo sie S. 102 wohl zum ersten Male in Deutschland angeboten wird. Meine beiden Exemplare wachsen nur langsam heran, da sie in jedem nicht gelinden Winter zurückfrieren, und zeichnen sich durch die starke fast wollige Behaarung der jungen Blätter, namentlich der Blattunterseite, sowie der jungen Triebe und Nebenblätter aus.

Ribes Grossularia × *nigrum*, Maurer

= *Ribes Schneideri*, Maurer bei *Koehne* in Gartenflora 1902, S. 409—411.

Sehr interessante anscheinend wenig verbreitete Bastarde zwischen kultivierten Stachelbeer- und schwarzen Johannisbeer-Formen, zuerst anscheinend in Deutschland durch Zufall, wenig später in England und in neuerer Zeit auch in Nordamerika durch Züchtung bekannt geworden.

Die deutsche Pflanze beschrieb Herr Prof. *Koehne* nach lebenden Exemplaren der *L. Späth'schen* Baumschule und nach Mitteilungen des Herrn *Maurer-Jena* am angeführten Orte. Im Garten des Restaurateurs *Schneider* zu Königsbrück in Sachsen stand zwischen 2 Stachelbeersträuchern ein Aalbeerstrauch, die Früchte der ersteren waren nicht abgepflückt worden, und aus diesen ist vermutlich die Hybride erwachsen. Das Jahr, in welchem der Besitzer zwischen diesen 3 Sträuchern den Bastard entdeckte, ist nicht mehr genau festzustellen; Herr *Maurer* glaubt, daß man mit der Angabe »Ende der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts« wohl

das richtige trifft. Auf der Dresdener Beerenobstausstellung 1890 wurde derselbe ausgestellt, 1892 hatte Herr *Maurer* die Güte, mir eine Pflanze zu schicken; diese ist 1895 in unseren Mitteilungen von mir erwähnt worden. Sie gedieh in Münden gut und kräftig und hat in den letzten 2 Jahren meines Dortseins auch ziemlich reichlich geblüht, aber niemals Früchte angesetzt. Letztere sind nach der angeführten Beschreibung sehr vereinzelt, etwa 8 mm lang, schwarzrot, fein behaart, von säuerlichem Geschmack und stachelbeerähnlichem Aussehen.

Über die englische Pflanze befindet sich eine dem *Gardeners Chronicle* vol. XII Nr. 297, S. 277 f. 46 entnommene Mitteilung in der *Gartenflora* vom 15. Oktober 1892 S. 557. Dieselbe lautet: »Hybride zwischen der schwarzen Johannisbeere und der Stachelbeere. In ihren hängenden Früchten, die je zu 2, 3 oder 4 auf einem Stiele zusammenstehen, gleicht diese Hybride der schwarzen Johannisbeere, während die Belaubung jener der Stachelbeere ähnlich ist. Auch die Größe der Früchte erinnert an die schwarze Johannisbeere, ihre Färbung ist dagegen die einer roten Stachelbeere, die Samen fehlen. Ihr Geschmack ist eine Vermischung, man könnte sagen Verbesserung beider. Der Züchter, Herr *Culverwell*, scheint auf dem besten Wege zu sein, eine Rasse von Stachelbeeren hervorzubringen, die in Klustern beisammenstehen, einen noch angenehmeren Geschmack besitzen und bei welcher die Pflanzen selbst stachellos sind.«¹⁾

In Nordamerika wurde eine Kreuzung zwischen *Ribes Grossularia* und *R. nigrum* von *Saunders* in Ottawa erzogen. Vergl. den Bericht über die Internationale Hybridisations-Konferenz in New-York in *Möllers Deutscher Gärtner-Zeitung* 1902 Nr. 47, S. 567 von *A. Rehder*. —

Bei dieser Gelegenheit kann ich noch erwähnen, daß es Herrn *Maurer* nach viele Jahre langen erfolglosen Kreuzungsversuchen gelungen ist, einen schönen Bastard zwischen *Ribes multiflorum* und *R. petraeum* zu erziehen, der in diesem Jahre zum ersten Male geblüht hat.

Herrn *Maurer* für seine Mitteilungen meinen herzlichen Dank!

***Spiraea alpina*, Pallas, 1784, in *Flora rossica* I, S. 35, tab. 20.**

Wurde von mir 1887 aus mongolischen vom St. Petersburger Garten mitgeteilten Samen erzogen; vergl. meine »strauchigen Spiräen« 1893 S. 38. Es ist eine der ältesten Arten, die aus den Baumschulen wieder verschwunden zu sein scheint, und die weniger durch ihre Blüten als durch die feine dichte Belaubung ziert. Kultiviert von mir in Gotha.

***Spiraea Vanhouttei* (Briot), Zbl. var. *phyllothyrsa*, Zbl.**

Eine im Jahre 1890 gemachte Aussaat von selbst abgenommenen Samen des prächtigen Bastardes zwischen *Spiraea cantoniensis* und *Sp. trilobata*, den *Briot* 1866 in der *Revue horticole* *Spiraea aquilegifolia* *Vanhouttei* benannte, ergab außer zahlreicheren der Mutterpflanze gleichenden auch von derselben abweichende Formen. Unter diesen ist die in der Überschrift genannte die auffallendste. Die Abweichungen erwiesen sich nun nicht, wie man hätte vermuten können, als Rückbildungen zu der einen oder anderen Stammart, sondern machten sich bemerkbar durch das Auftreten einzelner winziger bis zahlreicher laubähnlicher Deckblättchen unter oder an den Blütenstielchen, und in der Neigung, den einfachen Ebenstrauß in einen zusammengesetzten umzuwandeln.

Meine Varietät *phyllothyrsa* hat in diesem Bestreben den höchsten Akkord erreicht, und weicht dabei durch ihre kleineren Blüten noch wesentlich ab, so daß

¹⁾ Nachträgliche Bemerkung: In dem so reichhaltigen und sorgfältig bearbeiteten Preisverzeichnis von *L. Späths* Baumschule 1904—1905 S. 112 wird dieser Bastard als *R. Culverwellii*, *Macfarlane*, mit dem Synonym *R. Schneideri*, *Koehne* aufgeführt. Zbl.

ohne Kenntnis des Ursprungs und der intermediären Formen man sie für eine neue Art halten und systematisch neben *Sp. bracteata* einreihen müßte. Es ist ein mittelhoher, niedriger als die Mutterpflanze bleibender, dicht buschiger Strauch, dessen kräftige Triebe die Belaubung und die kleinen breitrundlichen Blattknospen der letzteren zeigen. Schwächere Blütenzweige bringen in der Regel nur einfache, fast doldige, stärkere, aber meist zusammengesetzte Ebensträube hervor. Blätter der allgemeinen Blütenstiele etwa nur halb so groß, als bei der typischen *Vanhouttei*, länglich verkehrt-eiförmig bis keilförmig, handförmig genervt, an den Seiten ganzrandig und am oberen, oftmals abgestutzten Rande gezähnt. Doldenrispe der stärkeren Triebe in einem einfachen endständigen Ebensträube aufblühend, später von den am Grunde desselben ausgehenden meist zahlreichen (oft 10—12) sekundären Blütenzweigen überragt. Blütenstiele und oft auch noch die Stielchen dieser letzteren bei der Basis oder in der unteren Hälfte oder auch an beiden Orten mit laubähnlichen doch etwas kleineren Deckblättern besetzt. Blüten nur 6—7 mm, dagegen bei der typischen Form 10—11 mm im Durchmesser; völlig reife Früchte habe ich noch nicht beobachtet.

Eine aus derselben Aussaat hervorgegangene typische *Sp. Vanhouttei* lege ich zur Vergleichung mit vor.

Diese eben beschriebene Varietät tritt durch ihre verschiedenartigen und dabei deckblättrigen Blütenstände der *Sp. bracteata* näher. Aus Samen der letzteren erzog ich übrigens 1886 eine in der Tracht der *Sp. Vanhouttei* ähnliche, jedoch durch ihre in eine längere Spitze auslaufenden Blattknospen leicht zu unterscheidende Form, sowie eine

***Spiraea bracteata*, Zbl. f. *dumosa*, Zbl.**

einen niedrig bleibenden dicht buschigen, am Ende der vorjährigen Triebe gedrängt und sehr reich blühenden Strauch, der weitere Verbreitung verdient.

***Prunus apetala*, Franchet et Savatier,**

= *Cerasedos apetala*, Sieb. et Zucc., = *Prunus Cerasedos*, Maximow.

Einheimisch (nach *Maximowicz*) in Nippon; aus japanischen, vom Arnold-Arboretum unter der Bezeichnung *Prunus Maximowiczii* mitgeteilten Früchten 1894 erzogen; kultiviert in Gotha.

Untergattung *Cerasus*, Sektion *Eucerasus*. Anscheinend zum Baume erwachsend. Junge Triebe fein behaart; Blattstiele stärker behaart, etwa 1 cm lang; Blätter länglich, zugespitzt, die größeren 6—8 cm lang, 3—4 cm breit, regelmäßig fast eingeschnitten- bis doppelt-gesägt-gezähnt, oberseits kahl, unterseits nervenhaarig, im Herbst sich lebhaft rot färbend. Blüten ohne normale Blumenblätter, aus eigenen meist am Ende vorjähriger Triebe sich bildenden seitenständigen Knospen zu 3—8 in behaarten, reich und bleibend deckblättrigen Trauben bis Doldentrauben, die einschließlich des gemeinschaftlichen Stieles eine Länge von 6—8 cm erreichen; Blütenstielchen schlank, die unteren 2 cm und darüber lang; Kelchbecher trichterförmig-glockig; Kelchzipfel wagrecht abstehend bis etwas zurückgebogen, dreieckförmig mit etwas verlängerter Spitze, fein rotdrüsig gezähnt-gewimpert. Statt der Blumenblätter in den meisten Blüten 1 (selten 2) weißes, fadenförmiges bis schmal kahnförmiges oder schmal lanzettliches weißes Blättchen, das den Griffel an Länge übertreffen kann. Staubfäden meist so lang als der schlanke nebst dem Fruchtknoten kahle Griffel; Früchte zur Zeit (Anfang August) noch sehr klein, fast fleischlos, dunkelrot bis schwarz, vielleicht wegen der langanhaltenden Dürre und Hitze nicht vollkommen ausgebildet.

Nach *A. Franchet* in *Plantae Delavayanae*, Livr. 3, S. 196 (1890) unterscheidet sich die typische Art von nahe verwandten in Yünnan vorkommenden Kirschen

durch den an der Basis behaarten (»velu«) Griffel; das trifft für die 3 in Gotha kultivierten, unter sich völlig übereinstimmenden Stämmchen nicht zu.

Die in der östlichen Mandschurei, auf Sachalin und in Japan einheimische *Prunus Maximowiczii*, Ruprecht, steht nach *Maximowicz* (*Diagnoses plantarum novarum asiaticarum* V, 1883) anscheinend der *Pr. Mahaleb* nahe und hat nach *Garden and Forest* X, 1897 S. 458 blaßgelbe Blüten.

Sorbus japonica, T. Hedlund

in Monographie der Gattung *Sorbus* S. 90 (1900/1) = *Sorbus japonica*, Siebold 1830 (*Nomen nudum*); = *Aria japonica* Decaisne, 1874 und = *Sorbus Aria kumaonensis*, Maximow.

Gattung *Sorbus*, Gruppe *Torminaria*, Hedlund. Für obige noch nicht sicher festgestellte Art möchte ich eine Mehlbeere halten, die hier noch nicht geblüht hat, und die ich 1893 aus japanischen vom Arnold-Arboretum als »*Pirus* (*Aria*) spec. nova« bezeichneten Samen erzog. Da in Japan keine Art oder Form aus der zur Gruppe der eigentlichen *Aria*, der *Euaria*, gehörigen Gehölze vorkommt, kann ich sie vorläufig nur unter obigem Namen anführen, unter welchem nach Herrn *Hedlund* selbst möglicherweise verwandte Formen vorliegen. *Sorbus japonica*, Koehne 1901 ist bekanntlich eine Art der Sektion *Aucuparia*. Ich lege ihnen Blatzweige dieser eleganten japanischen, jedenfalls auch anderwärts kultivierten Art vor, um zu erfahren, ob sie in wärmeren Gegenden, als der gothaischen schon geblüht und gefruchtet hat, und dadurch ihre richtige Benennung bereits festgestellt worden ist. Sie fällt schon beim ersten Austreiben des Laubes durch ihre in den oberen beiden Dritteln blutroten Knospenschuppen und die ebenso gefärbten Nebenblätter und dann im Herbst durch ihre roten Blätter angenehm ins Auge.

Sorbus »spec. japonica! (alnifolia S. et Z.?)« Dieck im Hauptkatalog 1885 S. 74, die *Dippelsche* »*Hahnia Aria c. japonica*« in *Laubholzkunde* III S. 375, gehört nach der am letztzitierten Orte gegebenen Beschreibung der Blätter nicht hierher, und dürfte ebensowenig eine Form von *Sorbus Aria* sein.

Acer Peronä, Grf. Schwerin, 1901

in unseren Mitteilungen 1901, S. 59 = *Acer italum* × *monspessulanum*, Perona 1895.

Im Jahre 1895 hatte Herr Professor *Perona* in Vallombrosa die Güte, unserer Gesellschaft frische Samen des von ihm in den Apenninen bei Vallombrosa zwischen den beiden dort gesellig miteinander vorkommenden Stammarten entdeckten Bastardes zu übersenden, welche an verschiedene Mitglieder zur Aussaat verteilt wurden (vergl. l. c. 1895 S. 65). Auch ich erhielt von diesen Samen und kultiviere jetzt 5 aus denselben erwachsene, hier gut gedeihende, wenn auch in strengen Wintern zurückfrierende Exemplare, und lege Blatzweige derselben ihnen vor. Die Blätter sind in Größe, Behaarung, Form des Basalausschnittes und Zuspitzung der meist deutlich vorhandenen 5 Lappen je voneinander verschieden, und scheinen mir zum Teil Rückbildungen zu *A. italum* anzudeuten. Mit dieser Deutung will ich aber dem kompetenten Urteil unseres Herrn Vorsitzenden nicht vorgreifen.

Acer platanoides, L.

Unser wohlbekannter bei und in Gotha in Menge angepflanzter und in den hiesigen Laubwäldern niedrigerer Kalkberge auch wild vorkommender Spitzahorn soll nach einigen Beschreibungen später völlig kahle, nach anderen von Anfang an kahle Blätter haben. Die erste Angabe ist die richtigere. Die aus den großen, auf der Außenseite dicht braun bis braungelb behaarten Knospenschuppen soeben

ausgetretenen noch gefalteten Blätter zeigen auf ihren Adern beiderseits, doch stärker auf der Unterseite ebenso wie der Blattstiel und die jungen Triebe eine dichte Bekleidung von sitzenden bis kurz gestielten gelblichen Drüsen, untermischt mit einzelnen weißlichen bis bräunlichen Haaren, die sich auch auf die Basis bis auf die untere Hälfte der Blütenstiele in vermindertem Maße erstreckt. Die Haare verschwinden sehr bald, die Drüsen nach und nach, und sobald das Blatt völlig entwickelt ist, ist es auch völlig kahl geworden.

***Aralia canescens*, Sieb. et Zucc.**

Unter dem Namen *Dimorphanthus juglandifolius* erhielt ich nach Hann.-Münden 1878 aus dem von *Siebolds*chen Akklimatisations-Garten in Leiden eine sogleich durch ihre einfach gefiederten Blätter auffallende *Aralia*, die im ersten Winter erfror und 1879 durch eine ebenso benannte und mit dem von *Siebolds*chen Exemplare völlig übereinstimmende Pflanze aus der *L. van Houttes*chen Gärtnerei ersetzt wurde. Ich kann diese von den anderen holzigen Arten mit großen doppelt gefiederten Blättern so abweichende Art nach den Beschreibungen von *K. Koch* und *Dippel* nur für die echte *Ar. canescens*, Sieb. et Zucc. halten. Die Blätter sind ohne Stiel 38—47 cm lang, meist 9 zählig gefiedert, an der Anheftungsstelle der Blättchen mit einem schlanken Stachel und bei dem untersten Paare mit 2 kleineren Nebenblättchen, sowie in den Zwischenräumen der Spindel mit einem oder wenigen kleinen Stacheln besetzt, das Endblättchen lang gestielt, die 8 Seitenblättchen paarweise sitzend, breit- bis länglich-eiförmig, kurz gespitzt, unterseits weit heller weißlich-grau, 8—12 cm lang und 6—7,5 cm breit. Zur Blüte ist das für wärmere Gegenden empfehlenswerte Gehölz nicht gekommen, da die jungen Triebe in jedem Winter mehr oder weniger zurückfroren.

Ausnahmsweise und von mir nur einmal bemerkt hatte sich 1 Blättchen des untersten Paares zu einer 3 zähligen (scheinbar 5 zähligen) gestielten Fieder mit weit größerem Endblättchen umgebildet.

Die in neuerer Zeit in holländischen Gärten kultivierte *Aralia juglandifolia* kenne ich nicht, sie mag hierhergehören. Aus Metz und aus Leiden bezogene »*Ar. canescens*« erwiesen sich dagegen als der *Ar. chinensis* nahestehende Pflanzen und dürften wohl nur eine Varietät der letzteren darstellen.

Es kann auffallen, daß die *Ar. canescens*, Sieb. und Zucc. gerade aus dem von *Siebolds*chen Garten unter einem neuen Namen verbreitet wurde, aber bezüglich der *Araliaceen* scheint damals in demselben Konfusion geherrscht zu haben. Als *Acanthopanax horridum* erhielt ich ein ganz anderes, später sich als *Cudrania tricuspidata* herausstellendes Gehölz, und auf meine bez. Beschwerde die Mitteilung, daß die übersandte Pflanze richtig, aber noch die Jugendform sei.

Erwähnen kann ich zu dieser Gattung noch, daß auch die nordostamerikanische *Aralia hispida*, Mchx. zu den Gehölzen gehört; ihre Stämme verholzten in Münden in einer Höhe von 5—10 cm.

***Acanthopanax pentaphyllum*, Marchal.**

= *Ac. japonicus*, Franch. et Savatier; beide Namen nach
W. Harms 1894 in Engler und Prantl.

Im Jahre 1877 bezog ich von *L. van Houtte* eine als Neuheit angebotene *Aralia pentaphylla* in 2 Exemplaren. Beide Pflanzen zeigten sich in Münden gut gedeihend, winterhart und in der Belaubung übereinstimmend; später erst wurde ich gewahr, daß der Blütenstand derselben ein recht verschiedener sei, und daß ich unter demselben Namen 2 Arten erhalten hatte. Die eine derselben halte ich für die obige, die andere für die folgende Art. Beide blühten zahlreich und meist nur

weiblich an den vorjährigen Trieben in einfachen, seiten- und endständigen, langgestielten Dolden, die von den ebenfalls langgestielten, meist 5 zählig gefingerten, kleinen Blättern etwas überragt werden; Früchte entwickelten beide nicht, und ihre Bestimmung bleibt dadurch eine unsichere.

Bei *Ac. pentaphyllus* ist der allgemeine etwas hin und her gebogene Blütenstiel 10—11 cm lang, am Grunde mit 2 und dann in seiner Länge mit 4—5, zunächst der Blüte meist 3 zähligen, Blättern besetzt, in den Achseln der beiden obersten je eine langgestielte Blüte, die übrigen Blüten in einer Enddolde auf schlanken Stielchen; Griffel 4—5, höher herauf verwachsen als bei folgender. Fruchtknoten nach *Harms* 5fächerig, und die Griffel in eine aus breitem Grunde kegelförmige Säule vereint.

***Acanthopanax spinosus*, Miquel (nach *Harms*.)**

Allgemeiner Blütenstiel gerade, 4—5 cm lang, unbelaubt, nur am Grunde von einer armzähligen Blattrosette umgeben: Blüten nur in einer Enddolde und nur weiblich; Griffel 4, unten verwachsen. Fruchtknoten nach *Harms* 2fächerig und die Griffel nur am Grunde vereint. Einheimisch in Japan. Bildete in Münden vereinzelte Zweige mit weißlich gerandeten Blättchen.

Kalopanax? spec. aus Japan.

Von Herrn *Grasmann*, Tokio 1892, gesammelte, mit *Acanthopanax ricinifolium* bezeichnete und von unserer Gesellschaft verteilte Samen gingen bei mir nur sehr spärlich auf. Das einzige von mir aus dieser Aussaat kultivierte Exemplar zeigt sich aber in seiner Belaubung so abweichend von dem als *Kalopanax* oder *Acanthopanax ricinifolius* bekannten kleinen Baume, daß ich mir gestatte, Blätter des ersteren mit der Bitte um gütige Mitteilung Ihres Urteils vorzulegen.

Es ist ein winterharter, mehrstämmiger aber wenig verästelter, mit Stacheln bewehrter, in Schönheit seiner dichten Belaubung *K. ricinifolius* übertreffender Strauch; seine Blätter sind im Umriss rundlich, 7lappig, meist mit tiefem Basalausschnitt, die größeren bis 31 cm im Durchmesser, auf fast kahlem bis 38 cm langem Stiele, in der Jugend oberseits auf den Hauptrippen (oft in kleinen wirtelständigen Büscheln), auf der graugrünen Unterseite an den Seitenrändern der Hauptrippen wie auch auf dem ganzen Adernetz fein wollig und in schwächerem Grade bleibend behaart. Blattlappen auswärtig bogig-dreieckförmig, etwas kürzer oder ebenso lang als die ungeteilte Blattfläche, bis 10 cm lang und am Grunde 8 cm breit, am Ende rasch abnehmend zugespitzt, am Rande fein knorpelspitzig doppelt gesägt-gezähnt und am Anfang der Einbuchtung mit bogig aufsteigenden Rändern, so daß beim Trocknen fürs Herbar dort eine Falte entsteht.

Ein zweites in Gotha und zwar in der Landesbaumschule kultiviertes, hierher gehöriges, als *Acanthopanax ricinifolius* aus dem Choriner Forstgarten 1895 bezogenes Exemplar bildet jetzt einen kleinen am Stamme dicht mit belaubten Kurztrieben besetzten Baum.

***Kalopanax ricinifolius*, Miquel,**

noch in manchen Gärten als *Aralia Maximowiczii*, L. von Houtte, gehend, hat tief eingeschnittene Blätter mit meist 7 schmalen im 2. Drittel am breitesten Zipfeln, von denen die mittleren ungefähr 4—4 $\frac{1}{2}$ mal länger als die ungeteilte Blattfläche sind.

Zur Sektion *Microcarpium* der Gattung *Cornus*.

Herr Professor *Koehne* hat im vorjährigen Hefte unserer Mitteilungen die jetzt bekannten kleinfrüchtigen *Cornus* Arten und Formen kritisch gesichtet und ausführlich

beschrieben, eine mühevoll Arbeit, für die ihm alle Dendrologen zu großem Danke verpflichtet sind. Ich lege hier 3 der bez. in Gotha kultivierten Arten vor, von denen ich hoffe, daß sie richtig benannt seien. Es sind dies:

Cornus Baileyi, Coulter & Evans, erzogen aus 1894ger Samen vom Arnold Arboretum und kultiviert in der Landesbaumschule. »Der Blatttrieb ist am jüngsten noch nicht ganz gestreckten Gliede von kurzen sehr dicht gestellten Härchen samtartig weißlich-filzig«. Blüht hier vom 2. Drittel des Mai an und vereinzelt auch in den folgenden Monaten.

Cornus pubescens, Nuttall, erzogen aus 1893er Samen von Oregon, mitgeteilt vom Arnold Arboretum, und kultiviert von mir in 2 stattlichen Sträuchern. Es ist dies die von Herrn *Koehne* S. 42 erwähnte, durch meist anliegende Behaarung der Blätter von der typischen abweichende Form. Der eine, sonniger stehende Strauch zeigt namentlich lebend an kurzen Laub- und Fruchttrieben zahlreichere und lockere Haare der Blattunterseite. Blüht hier sehr reichlich gegen Ende Mai und einzeln auch in den folgenden Monaten.

Cornus glabrata, Bentham, ebenso wie vorige aus 1893er Samen von Oregon, mitgeteilt vom Arnold Arboretum durch Herrn *John G. Jack*, von mir erzogen und in 2 Exemplaren kultiviert. Hier ein mehr in die Breite als in die Höhe wachsender Strauch, der in jedem strengeren Winter zurückfriert, und heuer im letzten Drittel des Juni zum erstenmale und nur spärlich seine kleinen bald abgeflachten bald pyramidenförmigen Blütenstände an der einen Pflanze zeigte. Scheint mir auch durch seine zierliche aber unterseits nicht weibliche Belaubung der neuen nur kultiviert bekannten *C. gracilis*, *Koehne*, nahe zu stehen.

Erwähnenswert ist es vielleicht noch, daß *Cornus Priceae* nach *J. K. Small* in Kentucky einheimisch und verwandt mit *C. asperifolia* und *microcarpa* ist. Vergl. *Justs Botan. Jahresbericht* 30, I (1902) S. 675.

Phyllodoce erecta, Drude,

in Engler und Prantl 1889. = *Bryanthus erectus*, Lindl. 1850.

Ein wenig bekannter dicht verästelter Zwergstrauch, der anscheinend infolge des gelinden Winters in diesem Frühlinge hier seine hübschen Blüten reichlicher wie bisher zeigte. Die schmalen Blätter sind am Rande zurückgerollt und die Doldentrauben entwickeln sich Anfang Mai am Ende vorjähriger Triebe; in diesen beiden Punkten stimmt meine Pflanze, die ich Freund *Purpus* verdanke, nicht mit Professor *Dippels* Beschreibung. Nur ausnahmsweise kommt im Sommer an den jungen Zweigen eine vereinzelt Blume hervor. Die schlanken Blütenstielchen sind abstehend fein stieldrüsig behaart.

Ihre Herkunft ist unbekannt und vermutlich hybrider Natur, wofür auch die meist verkümmerten Antheren sprechen dürften; vielleicht ist sie in der Kultur oder im nordöstlichen Nordamerika durch Kreuzung zwischen *Phyllodoce empetriformis* und *Kalmia polifolia* entstanden.

Zur Gattung Syringa.

Die Gattung *Syringa* zerfällt bekanntlich in die 3 Untergattungen *Eusyringa*, *K. Koch*, *Ligustrina*, *Maximow.* und *Sarcocarpium*, *Franchet*, in eigentliche, in ligusterähnliche und in fleischigfrüchtige *Syringen*. Sieht man von den beiden letzteren ab, so teilen sich die eigentlichen *Syringen* wieder leicht und scharf in 2 Gruppen, je nachdem ihre Blütenrispen an vorjährigen oder diesjährigen Zweigenden erscheinen.

Zur ersten aus vorjährigem Holze blühenden Gruppe gehören außer unseren ältesten und bekanntesten Gartenarten *S. persica*, *chinensis* und *vulgaris* auch die

ostasiatischen *S. oblata* und *S. pubescens*. Die letztere Art ist nach den meisten und älteren Autoren dieselbe wie die *S. villosa*, Vahl, und führt bei ihnen auch diesen älteren Namen.

Von den zur zweiten Gruppe gehörigen, an diesjährigen unter der Rispe beblätterten Endtrieben blühenden Arten ist *S. Josikaea*, Jacq. fil. 1831, wohl die bekannteste; sie wurde von der Gräfin *Rosalia Josika*, geborenen Gräfin *Czaky*, an Felsen bei Sebes im Comitat Klausenburg in Siebenbürgen entdeckt. Eine zweite Art fand *Wallich* im Himalaya und nannte sie 1828 *S. Emodi*. Weit jüngeren Datums ist die Einführung einer dieser *S. Emodi* sehr nahe stehenden, vielleicht nur eine Varietät derselben bildenden *Syringe*, die der russische Gesandtschaftsarzt Dr. *Bretschneider* bei Peking auffand und seit 1880 durch Samensendungen, ebenso wie die auch bei Peking vorkommende *S. pubescens*, in den europäischen Gärten verbreitete. Diese Pekinger *S. Emodi* wird jetzt meist als *S. Emodi rosea*, Cornu, oder als *S. Bretschneideri* kultiviert, ist aber nach *Sargent* 1888 und einigen neueren Autoren die typische *S. villosa*, Vahl.

Wie es gekommen sein mag, daß zwei so grundverschiedene und nur in der Behaarung ziemlich übereinstimmende Arten beide für die *S. villosa*, Vahl, gehalten werden, weiß ich nicht. Miteinander verwechselt sind sie wohl bisher nicht worden, nur dem Handbuch der Laubholzbenennung blieb es 1903 vorbehalten, sowohl *S. Emodi rosea*, Cornu (= *S. Bretschneideri*, hort. gall.) wie auch *S. pubescens* Turcz. als Synonyme einer und derselben, *S. villosa*, Vahl, genannten Art zu verzeichnen. Um fernere Irrungen zu vermeiden, erscheint es mir am zweckmäßigsten, die Benennung *S. villosa*, Vahl, nicht zu gebrauchen, zumal dieselbe auch die geringe Behaarung beider Arten nicht richtig bezeichnet.

***Syringa pubescens*, Turczaninow 1840,**

erzog ich unter

Nr. 24 als *S. villosa*, Vahl, aus Samen von Peking, mitgeteilt von *E. Regel* 1881,

Nr. 26 als *S. villosa*, Vahl, aus Samen von Peking, mitgeteilt vom Breslauer Botan. Garten 1884,

Nr. 40 als *S. pubescens*, Turcz. aus 1892 er Samen vom Museumsgarten in Paris.

Sie wird beschrieben bezw. in Verzeichnissen aufgeführt als *S. villosa*, Vahl 1805 mit dem Synonym *S. pubescens*, Turcz. 1840 von *Dippel* 1889 und von *E. Knoblauch* in *Engler* u. *Prantl* 1892, als *villosa* Vahl von *Koehne* 1893 und der Kew Hand-List 1896, als »*pubescens* oder *villosa*« von *O. Froebel*, als *pubescens* mit dem Synonym *villosa*, Decaisne von *Simon Louis Frères*, als *S. pubescens* von *L. M. Henry* 1899 und von *V. Lemoine* usw.

Ein meist schlank aufrechtwachsender Strauch mit fast kahlen Zweigen, auf dem Rücken und am Rande gewimperten Knospenschuppen und ungleich lang gewimperten oberseits fast kahlen, unterseits an der Mittelrippe und den stärkeren Seitennerven dünn behaarten Blättern, die an kräftigen diesjährigen Laubtrieben recht verschieden von denen der sterilen Seitenzweige älterer Triebe sind; erstere aus eiförmigem, einseitig an dem 10—13 mm langen Stile schmal herablaufenden Grunde ziemlich lang zugespitzt, 5—6,5 cm lang und im unteren Drittel 3—4 cm breit; letztere rundlich, beiderendig sehr kurz gespitzt 3,5—4,5 cm lang und in der Mitte ebenso breit; diejenigen der Seitenzweige blühender Triebe an beiden Enden etwas länger und schärfer zugespitzt als die der sterilen Seitenzweige. Blüten wie bei *S. chinensis* aus End- und den nächststehenden Seitenknospen vorjähriger Triebe und dadurch oft eine verlängerte reichblühende Rispe bildend, deren unterste Zweige dann meist einem kurzen diesjährigen Laubzweige gegenüber stehen. Bei uns völlig winterharte, und nach *M. L. Henry* die einzige Art mit violetten Antheren.

Eine Varietät *tibetica* mit dicht weichhaarigen jungen Zweigen, Blütenständen, Blütenstielen und Kelchen wird von *Batalin* in *Acta horti Petropolitani* 1894 beschrieben; sie wurde von *G. N. Potanin* in der chinesischen Provinz Amdo (im westlichen Kansu) 1885 gefunden.

Syringa Emodi, Wallich, 1828,

sah ich zuerst 1854 und zwar im Aufblühen im Putbuser Hofgarten auf Rügen unter der Bezeichnung *S. Emodi fl. albo*; 1870 erhielt ich dieselbe als *S. Emodi* aus den Flottbeker Baumschulen nach Münden, wo ich aber an dem sonst kräftig gedeihenden aber in jedem Winter zurückfrierenden Exemplare keine Blüten zu sehen bekommen habe; auch *Dippel* sagt: Blüten bei uns selten erscheinend.

Es ist im mittleren Deutschland ein schön belaubter Strauch mit fast kahlen, rundlichen, ziemlich dicken und mit schmal- und spitz-länglichen Warzen besetzten Trieben und dicht und feinbehaarten kurz knorpelspitzigen Schuppen der Endknospe. Blätter kräftiger Triebe lang (2—3 cm) gestielt, eben, 11—14 cm lang, 5—6 breit, länglich elliptisch, bisweilen länglich rhombisch, beiderendig zugespitzt, mit scharfer Knorpelspitze; stärkere Seitennerven je 6—7, nur ausnahmsweise oder dicht am Rande miteinander anastomosierend und nebst der Mittelrippe oberseits wenig, auf der weit helleren bis weißlich-grünen Unterseite stärker hervortretend; Blattflächen kahl oder fast kahl, nur die Mittelrippe unterseits und der Blattrand mit kurzen, länger bleibenden, auf wenig verbreiteter knorpeliger Basis stehenden Härchen dichter oder dünner besetzt. Durchschnittliches Längenverhältnis des Stieles zur Spreite = 1 : 5; Blätter der Blütentriebe kleiner und fast kahl. Rispe weichhaarig, am Ende diesjähriger, am Grunde beblätterter Zweige, an meinem Exemplare lang und schmal und ihre unteren langgestielten Äste noch aus den Achseln von Laubblättern; Kelche fein weichhaarig; Blüten hellrötlich, später den Beschreibungen nach weißlich, nach *K. Koch* weiß mit rötlichem Schein, nach *Dippel* und *Koehne* hell lila bis weißlich. Nach *M. L. Henry* die einzige Art mit herausragenden Staubgefäßen.

Syringa Bretschneideri, M. L. Henry 1899 (oder früher?)

= *S. Emodi* Wall. var. *rosea*, Max Cornu, 1888,

erzog ich unter No. 23 als *S. Emodi* aus Samen von Peking, mitgeteilt von *E. Regel* 1881, und unter No. 41 als *S. villosa*, Vahl aus 1862er Samen vom Museumsgarten in Paris.

Es ist die *S. Emodi*, Wall. zum Teil, von *E. Knoblauch* in *Engler* u. *Prantl* (wo als deren Heimat Afghanistan, westl. Himalaya und China angegeben ist), die *Emodi* var. *rosea*, Cornu der Kew Hand-List (mit den Synonymen *S. Bretschneideri*, hort. und *S. villosa*, Sargent), von *Regel* & *Kesselring*, von *L. Späth*, die *S. Bretschneideri* von *Simon Louis-Frères*, *V. Lemoine*, *O. Froebel* (mit der Bemerkung »anscheinend eine bessere Varietät von *S. Emodi*), die *S. villosa* Vahl nach *Sargent* 1888 und von *Barbier* & *Co.*, *H. A. Hesse* (mit dem Synonym *Bretschneideri*) usw.

Bei uns winterharter kräftiger Strauch mit rundlichen bis stumpfkantigen, kleinwarzigen, kahl erscheinenden, unter der Lupe jedoch sehr fein und dicht behaarten Trieben und fein behaarten, lang knorpelspitzigen Schuppen der Endknospe: Blattstiel 1 cm, Blattspreite 9—11 cm lang und 5—6 cm breit, durchschnittliches Längenverhältnis des Stieles zur Spreite = 1 : 10. Blätter kräftiger Triebe oval, kurz zugespitzt, am Grunde breit-keilförmig bis fast abgerundet, mit je 8—10 stärkeren, vom Rande entfernt sämtlich ineinander mündenden (anastomosierenden), im lebenden Zustande der kahlen Oberseite eingedrückten Fiedernerven, so daß die zwischen ihnen liegende von feinem dichten Adernetz durchzogene Blattfläche mehr oder

weniger gewölbt erscheint. Blattunterseite sehr hell- bis weißlich-grün, mit stark hervortretender, abstehend dichter oder entfernter weißhaariger Mittelrippe und dito Seitennerven, auch wohl einzelnen Haaren auf den Queräderchen; Blattrand durch kleine, von ihrer verbreiterten knorpeligen Basis bald abfallende, gekrümmte Härchen meist dicht gewimpert. Blüten am Ende diesjähriger am Grunde meist 3-paarig beblätterter Triebe in schmalen, unterbrochenen (aus Scheinwirteln zusammengesetzten) bis in gedrängten fast doldenartigen laubblattlosen Rispen, nur die untersten kurzgestielten Rispenäste bisweilen aus den Achseln des obersten unveränderten oder in schmale lanzettliche Deckblätter umgewandelten Laubblattpaares. Blumenkrone hell lila-rosa, mit innen weißen Saumlappen und außen hellvioletter Röhre verblühend, Blütenstände und Kelche kahl. Narbe nur wenig die Kelchzähne überragend, Antheren die Mündung der Röhre nicht oder selten kaum erreichend.

Ob die angegebenen Unterschiede zwischen *S. Emodi* und *S. Bretschneideri* zur spezifischen Trennung dieser beiden Syringen genügen, vermag ich in Ermangelung hinreichenden Materials von *S. Emodi* und bezüglicher Literatur nicht zu sagen; scheinen will es mir so, denn schon die Form und Nervatur der Blätter sind abweichend genug, wenn auch die verschiedene Länge der Staubfäden vielleicht auf Blütendimorphismus beruht. Ebenso muß ich es dahingestellt sein lassen, wie in diesem Falle die Pekinger *Emodi* zu nennen sei, ob *S. rosea* oder *S. Bretschneideri*. Letzterer Name ist zwar ein späterer, aber der bezeichnendste und eine jede Verwechslung vermeidende. Der Artname *villosa* hat dagegen in neuester Zeit noch einen zweiten Konkurrenten erhalten in der *S. Giraldii*, V. Lemoine et Fils. Diese Neuheit ist mir unbekannt; im Preisverzeichnis der Autoren, Herbst 1903, S. VIII wird sie mit dem Synonym *S. villosa*, Sprenger wie folgt beschrieben: »Aus dem Norden Chinas durch Pater *Giraldi* eingeführt; Triebe braun, mit weißlichem Filz bedeckt; Blätter mittelgroß, herzförmig oder dreieckförmig, oft breiter als lang, beiderseitig und auf dem Blattstiel mit einem feinen, dicht anliegenden samtartigen Flaum bekleidet; hat in Europa noch nicht geblüht.« Auch die mir noch unbekanntere *S. velutina*, Komarow 1901, aus Korea, dürfte dem Artnamen nach ähnlich behaart sein.

***Lycium pallidum*, Miers (1845?).**

Interessanter dorniger, anscheinend nicht hoch werdender und gegen unsere Winter wenig empfindlicher, sich durch seine hellbläulich-graugrüne Färbung auszeichnender Strauch, den ich aus Samen erzog, welchen *C. A. Purpus* 1900 in den Hochgebirgen Arizonas gesammelt und *O. Katzenstein* mir freundlichst mitgeteilt hatte. Von meinen 2 Pflanzen unterscheidet sich die eine durch doppelt breitere Blätter von der anderen. Die Blüten der letzteren, schmal lanzettblättrigen Form erschienen schon vereinzelt im vorigen und zahlreich in diesem Jahre gegen Mitte Juni, einzeln und etwas einseitig aus den Blattbüscheln (Kurztrieben) vorjähriger Zweige auf schlanken abstehenden bis hängenden Stielen; sie fallen durch ihre der Belaubung gleichenden Farbe wenig ins Auge. Ihre Röhre ist aus engem Grunde trichterförmig erweitert, fein rötlich gestreift und etwas über doppelt länger, als die breit ovalen, etwas herzförmigen ausgebreiteten Saumlappen; Staubfäden mit den Antheren etwas herausragend, kürzer als der schlanke Griffel; Früchte bildeten sich noch nicht.

Zur Gattung *Lonicera*, Untergattung *Eu-Lonicera*, Dippel

nur noch einige kurze Notizen. Geblüht haben in diesem Jahre zum erstenmal:

L. Altmannii, Regel et Schmalhausen aus Turkestan, zur Gruppe *Ebracteolatae* gehörig und mir gültig mitgeteilt von den Herren *H. A. Hesse* 1901 und *J. Kesselring* 1902; sowie

L. utahensis, Ser. Watson, aus der Sektion Regulariflorae, erzogen aus 1901 gesäeten, von *C. A. Purpus* in Utah gesammelten Samen.

Beide haben hellgelbe wenig auffallende Blumen.

Lonicera Altmannii var. tenuiflora, Regel fil. hat noch nicht geblüht, in der Belaubung unterscheidet sie sich von der normalen Form nur durch etwas kleinere schmalere Blätter.

Sehr voll blühten auch in diesem Jahre meine aus Steckreisern oder Samen vom nordwestlichen Thüringer Walde erzogenen Pflanzen der *L. helvetica* Brügger, Hybriden zwischen *L. nigra* und *L. Xylosteum* (vergl. unsere Mitteilungen 1901 S. 89 und 90 und 1903 S. 25). Während der diesjährige Fruchtsatz durch die traurige lange anhaltende Hitze und Dürre meist gelitten hat, zeigten sich im vorigen Jahre die Beeren reichlich und wohl ausgebildet, und erwiesen, bei zwei im übrigen der *L. Xylosteum* näherstehenden Sämlingen, daß der Einfluß der *L. nigra* sich bei ihnen hauptsächlich nur auf die Färbung und Größe ihrer Früchte erstreckt hatte. Ich muß darnach 3 Formen unterscheiden:

f. parviflora, von mir l. c. 1901 S. 90 als normale *L. nigra* × *Xylosteum* beschrieben, mit kleinen gelblich-rötlichen Blüten und dunkelroten Beeren von Größe derer der *L. Xylosteum*.

f. macrocarpa. Blüten etwas größer, nur gelblichweiß oder in der Knospe außenseitig rötlich gestreift; Beeren am Grunde meist ein wenig miteinander verwachsen, beiderendig abgeflacht, 9—10 mm hoch, 11—12 mm im Durchmesser, am oberen Ende flach genabelt, schwarzrot bis zuletzt dunkelschwarzrot, nackt, d. h. Deckblätter, Deckblättchen und Kelch abgefallen; Fruchtsiel 13—15 mm lang.

f. melanocarpa. Blüten wie bei voriger; Beeren 7—8 mm im Durchmesser, reif schwarzrot bis zuletzt schwarz, nackt. Ob die angeblich vorkommende schwarzbeerige Form von *L. Xylosteum* hierher gehört, weiß ich nicht.

Geradezu mit Blüten überdeckt waren in der ersten Junihälfte d. J. fast alle Sträucher meiner 18 Sämlinge von *L. floribunda*, Boissier et Buhse, darunter 2 neue Formen ihres Bastardes mit *L. tatarica*, meiner *L. amoena*: eine *f. erubescens* und eine *f. alba parviflora*.

Der Vorsitzende, Herr *Graf von Schwerin*, dankte Herrn *Zabel* für seinen interessanten Vortrag, aus dem wieder der Bienenfleiß zu erkennen sei, mit welchem unser hochverehrter Altmeister gesammelt und die große Sorgfalt, mit welcher derselbe das Material zusammengestellt habe.

Herr Professor Dr. *Köhne* fügt zur Vervollständigung hinzu, daß *Acanthopanax pentaphyllum* fünfgriffelig, dagegen *A. spinosum* nur zweigriffelig sei.

Ligustrum Sect. Ibotia.

Von E. Koehne.

In der Festschrift zu *P. Aschersons* siebenzigstem Geburtstage (Berlin 1904), S. 182—208, habe ich eine vollständige Monographie der Sect. Ibotia der Gattung *Ligustrum* (= Sect. I. Decne. 1878 in *Nouv. Arch. Mus. d'hist. nat. Paris*, 2. sér., 2. 16) veröffentlicht, soweit deren Arten bis jetzt bekannt geworden sind. Da die Arbeit vielen Dendrologen schwer zugänglich sein dürfte, so möge mir in den folgenden Zeilen die Wiedergabe einer kurzen Übersicht wenigstens über die kultivierten Arten gestattet sein, begleitet von Abbildungen, die Herr *H. Jensen* im Arboret des Herrn Ökonomierats *Späth* nach lebenden Zweigen angefertigt hat, und

ergänzt durch einige, auf neuen Beobachtungen aus dem Sommer 1904 fußende Angaben. Die ausführlichen Beschreibungen und Literaturangaben müssen in der Originalarbeit nachgesehen werden, deren Ergebnisse dadurch gesichert wurden, daß ich die sehr reichlichen *Sieboldschen* und *Blumeschen* Exemplare des Leidener Herbars, die *Zuccarinischen* Exemplare des Münchener Herbars und endlich Proben von *Ligustrum medium* aus dem Pariser Herbar vergleichen konnte.

Die Section *Ibota* kennzeichnet sich durch die Blumenkronenröhre, deren Länge die des Saumes erheblich übertrifft, so daß die Blüten in der Gestalt typischen *Syringa*-Blüten ähneln. Bekannt sind zurzeit folgende Arten:

1. *L. acutissimum* Koehne 1904. — China. Nicht in Kultur.
2. *L. Regelianum* (h. Sieb.) Koehne 1904. — Japan. In Kultur.
3. *L. Ibota* Sieb. 1830. — Japan, Korea, China, (Sachalin?). In Kultur.
4. *L. Tschonoskii* Decne. 1878. — Japan. Nicht in Kultur.
5. *L. amurense* Carr. 1861. — Amurgebiet?, Sachalin? In Kultur.
6. *L. ciliatum* Bl. 1850. — Japan, (Sachalin?). In Kultur.
7. *L. acuminatum* Koehne 1904. — Wahrscheinlich Japan. In Kultur.
8. *L. macrocarpum* Koehne 1904. — Wahrscheinlich Japan. In Kultur.
9. *L. Henryi* Hemsl. 1889. — China. Nicht in Kultur.
10. *L. Prattii* Koehne 1904. — China. Nicht in Kultur.
11. *L. ovalifolium* Haßk. 1844. — Japan. In Kultur.
12. *L. Massalongianum* Vis. 1852. — Ost-Bengalen, Khasia, (Nilgherries?).

— In Kultur.

Die bei uns kultivierten Arten lassen sich nach folgender Übersicht unterscheiden:

A. Staubbeutel nicht vorragend (vergl. Abb. 1—4).

- a) Staubbeutel kurz und breit, unter oder kaum zweimal so lang wie breit, Frucht klein (nur 4—5 mm dick), kugelig. Wuchs niedrig, sparrig ausgebreitet. (Abb. 1) 1. *L. Regelianum*.
- b) Staubbeutel länger und schmaler, über doppelt so lang wie breit.
 - a) Wuchs ausgebreitet. Frucht kugelig. Rispen sehr dichtblütig und fast walzlich (nur die auf kräftigen Trieben endständigen oft vergrößert und durch Auftreten längerer Basalzweige pyramidal), längs vorjähriger Zweige in größerer Zahl gereiht (Abb. 2) 2. *L. Ibota*.
 - β) Wuchs aufrecht. Frucht deutlich oval.
 - I. Normale Blütenstände pyramidal, besonders am Grunde locker. Frucht bereift. Blätter der Langtriebe länglich und stumpf bis verkehrt eilanzettlich und spitzlich (Abb. 3) 3. *L. amurense*.
 - II. Blütenstände auffallend klein und armlütig, fast kopfig, meist nur als einfache Träubchen ausgebildet. Frucht unbereift. Blätter der Langtriebe breit elliptisch bis eilanzettlich, an beiden Enden spitz. (Abb. 4) 4. *L. ciliatum*.

B. Staubbeutel vorragend (vergl. Abb. 5 und 6).

- a) Blätter eilanzettlich bis breit elliptisch.
 - a) Blätter wenigstens am Rande sehr kurz und fein gewimpert, die der Langtriebe eilanzettlich bis breit länglich.
 - I. Rispen locker- und ziemlich armlütig, pyramidal, ziemlich klein. Frucht 7—8 mm lang. Staubbeutel das Ende der Kronenabschnitte erreichend. (Abb. 5) 5. *L. acuminatum*.
 - II. Rispen dicht- und reichblütig, walzlich (nur die an kräftigen Trieben endständigen zuweilen vergrößert-pyramidal). Frucht 10—13 mm lang. Staubbeutel das Ende der Kronenabschnitte wenig überragend. (Abb. 6.) 6. *L. macrocarpum*.
 - β) Blätter völlig kahl, die der Langtriebe breit elliptisch, an beiden Enden

spitz. Rispen groß, locker- und vielblütig, pyramidal. Staubbeutel die Kronenabschnitte deutlich überragend 7. *L. ovalifolium*.

b) Blätter lineal-lanzettlich bis schmal lanzettlich. Rispen groß, locker- und vielblütig, pyramidal 8. *L. Massalongianum*.

1. ***L. Regelianum*** (h. Sieb.) Koehne 1904. (Vergl. Abb. 1.) — *L. Ibota* var. *obovatum* Dippel 1889, non Bl.; *L. obtusifolium* var. *Regelianum* Rehder 1899; *L. Ibota* var. *Regelianum* h. Sieb., Zab. 1902. — Der niedrige, sehr sparrig ausgebreitete Wuchs und die kleinen, kugeligen, nur 4—5 mm dicken Früchte kennzeichnen die Art außer der schon oben erwähnten Staubbeutelform ganz besonders.



Abb. 1. *Ligustrum Regelianum* (h. Sieb.) Koehne, Blütenzweig in Lebensgröße.
Die Staubbeutel ragen nicht vor.

Die Blätter der Langtriebe ähneln denen der folgenden Art, da sie meist verkehrt länglich und vorn mehr oder weniger abgerundet sind, sie bleiben aber kleiner. Die jüngeren Zweige, die Rispenverästelungen, die Blütenstiele und Kelche sind stets dicht und kurz rauhaarig. Die Rispen erscheinen in großer Zahl auf kurzen, beblätterten Stielen, die seitlich längs längerer, mehr oder weniger wagerechter Zweige angeordnet sind; sie sind sehr dichtblütig und walzlich.

Die Blütezeit fällt auf Ende Juni und Anfang Juli¹⁾. — Die Früchte dienen in der Heimat als Ersatz für Kaffeebohnen.

¹⁾ Die Angaben betreffs der Blütezeit beziehen sich stets auf Berlin.

2. *L. Ibota* Sieb. 1830, non S. et Z. (vergl. Abb. 2). — *L. Ibota* var. *obovatum* Bl. 1850 3. Teil, var. *angustifolium* Bl. 1850, var. *velutinum* Bl. 1850 (alle drei nach meinem Dafürhalten nicht haltbar) *L. Ibota* Decne. 1878 mit Ausschluß der Synonyme *L. ciliatum* Bl., *L. amurense* Carr. und der Var. *d. ciliatum* Decne.; *L. vulgare* Thunb. 1784; *L. obtusifolium* S. et Z. 1846; *L. ciliatum* var. β . *spathulatum* Bl. 1850; *L. Roxburghii* h. non Clarke sec. Decne. 1878; *L. sinense* h. sec. Decne. 1878. — Die Art wird viel höher als die vorige,



Abb. 2. *Ligustrum Ibota* Sieb. Lebensgröße. Links ein normaler, walzlicher Blütenstand, rechts ein abnormer mit 2 grundständigen Seitenästen. Die Staubbeutel ragen nicht vor.

ist auch weniger sparrig, obgleich ein Teil der Zweige sich ebenfalls ausbreitet. Die fast kugeligen Früchte sind größer, bis 8 mm lang. Die Blätter der Langtriebe werden größer als bei der vorigen Art, sind aber meist ganz ähnlich gestaltet. Die jüngeren Zweige sind ebenfalls stets kurzhaarig, wie auch die Rispenverästelungen und Blütenstiele, die Behaarung der Kelche ist aber weniger beständig, da diese zuweilen ganz kahl bleiben. Die Rispen sind ebenso verteilt wie bei der vorigen Art, aber größer; sie sind ebenfalls dichtblütig und walzlich, nur treten ziemlich häufig kräftige Triebe auf, die mit einem endständigen, vergrößerten und durch

längere Basalzweige pyramidalen Blütenstände endigen. Die Früchte sind vor der Reife etwas weißlich überlaufen, der weißliche Überzug läßt sich aber nicht abwischen, ist also kein »Reif«.

Die Blütezeit tritt ein wenig früher als bei *L. Regelianum* ein, nämlich Ende Juni, aber kaum noch Anfang Juli. — In der Heimat heißt der Strauch *Ibota noki*, d. h. Wachsbaum, weil auf ihm eine Wachs liefernde Blattlaus, *Asiraka cerifera*, auftritt.

3. *L. amurense* Carr. 1861 (vergl. Abb. 3). — *L. Ibota* Decne. 1878 zum Teil, insofern *L. amurense* Carr. als Synonym genannt wird; *L. Ibota* Dippel



Abb. 3. *Ligustrum amurense* Carr. Lebensgröße. Die Staubbeutel ragen nicht vor.

1889 zum Teil, nämlich ohne *Var. a. ciliatum* und *Var. b. obovatum*; *L. obtusifolium* Koehne 1893 zum Teil; *L. obtusifolium* var. *dubium* Koehne 1896. — Diese Art ist mit der vorigen vielfach verwechselt worden, sie ist aber gänzlich davon verschieden, wie schon die etwa 14 Tage später eintretende Blütezeit vermuten läßt. Dazu kommen der aufrechte Wuchs, die (wenn nicht schwächlich entwickelt) am Grunde lockeren, pyramidalen Blütenstände, vor allem aber die be-reiften und außerdem deutlich ovalen, 6—8 mm langen und 5—6 mm dicken Früchte. Die Rispen stehen meist in größerer Zahl seitlich längs aufrechter Zweige. Die Haare der jüngeren Zweige und der Rispen sind kürzer als bei voriger Art und bilden einen meist mehr samtartigen Überzug, auch die Blattunterseite ist

schwächer oder gar nicht behaart. Die Kelche sind meist kahl, öfters aber auch samtartig behaart.

Die Blüten öffnen sich gewöhnlich erst Anfang Juli oder frühestens in den letzten Tagen des Juni und dauern bis Mitte desselben Monats. Jedenfalls beginnt die Blütezeit erheblich später als bei *L. Ibota*.

4. *L. ciliatum* (»Sieb. herb.«) Bl. 1850 (vergl. Abb. 4) mit Ausschluß der Var. *β. spathulatum* Bl. und der Var. *γ. heterophyllum* Bl.; Rehder (1901?) zum Teil, nämlich mit Ausschluß des Synonyms *L. medium* h.; Rehder 1903 zum Teil, nämlich mit Ausschluß des Synonyms *L. Tschonoskii* Decne. und der bei-



Abb. 4. *Ligustrum ciliatum* (Sieb. hb.) Bl., Lebensgröße. Die Staubbeutel ragen nicht vor.

gegebenen Tafel. — *L. Ibota* S. et Z. 1846, non Sieb.; *L. Ibota* var. *a. ciliatum* Decne. 1878, auch Dippel 1889; *L. Ibota* Rehder 1899 zum Teil, nämlich mit Ausschluß des Synonyms *L. medium* Arnold Arbor.; *L. syringaeiflorum* h. — *Zuccarini* hat 1846, wohl ohne jede Beteiligung *Siebolds*, obgleich stets »S. et Z.« citiert wird, die vorliegende Art seltsamerweise *L. Ibota* genannt, obgleich ihm die *Siebolds*che Pflanze dieses Namens (vergl. oben Nr. 2) wohl bekannt war. Die Folge war, daß er für das echte *L. Ibota* Sieb. (1830) den neuen Namen *L. obtusifolium* »S. et Z.« (richtiger nur: *Zucc.*) bildete. Späterhin tritt dann *L. ciliatum* in der Literatur fast immer unter dem Namen *L. Ibota* auf, und außer-

dem werden *L. ciliatum* und *L. Ibota* beständig miteinander verwechselt oder auch vereinigt. Und doch ist *L. ciliatum* Bl. von *L. Ibota* Sieb. ganz auffallend verschieden. Es hat einen straff aufrechten Wuchs, und besonders bemerkenswert sind die merkwürdig kleinen, fast köpfchenförmigen, nur 1—1,5 cm langen, sehr armlütigen, meist auf einfache Trauben reduzierten Blütenstände, die auch nicht wie bei *L. Regelianum*, *Ibota* und *macrocarpum* längs vorjähriger Zweige in größerer Zahl gereiht, sondern ganz überwiegend vereinzelt stehen. *L. ciliatum* ist dadurch als Blütenstrauch die wertloseste Art in der Sektion. Die Blattform ist sehr charakteristisch, indem die Blätter der Langtriebe stets an beiden Enden spitz und



Abb. 5. *Ligustrum acuminatum* Koehne, Lebensgröße. Die Staubbeutel ragen vor.

in oder unter der Mitte am breitesten sind bei breit elliptischer oder eilanzettlicher Gestalt, ähnlich denen von *L. ovalifolium*, aber kleiner, im ganzen stets rhombischer Gestalt deutlich angenähert. Die jungen Triebe sind kahl, die Blütenzweige 2 reihig-kurzhaarig bis kahl, die Einzelblütenstiele und Kelche dagegen stets kahl. Die Blätter sind am Rande meist deutlicher und etwas länger gewimpert als bei den übrigen Arten.

Die Blüten erscheinen früher als bei den übrigen Arten, nämlich schon Mitte Juni oder sogar einige Tage vorher, die Blütezeit dauert aber lange an und erstreckt sich oft bis Mitte Juli.

5. *L. acuminatum* Koehne 1904. (Vergl. Abb. 5.) — *L. Ibota* Rehder 1899 zum Teil, insofern nämlich *L. medium* Arnold Arbor. als Synonym dazu citiert wird; *L. ciliatum* Rehder (1901?) zum Teil, insofern *L. medium* h. als Synonym citiert wird; *L. ciliatum* Rehder 1903 zum Teil, nämlich mit Ausschluß aller Synonyme (seine beigegebene Tafel stellt *L. acuminatum* dar). — Der Wuchs ist weniger aufrecht als bei *L. ciliatum* und *L. macrocarpum*. Die Blätter sind länger gestreckt und größer als bei ersterem, eilanzettlich, am Grunde spitz, vorn



Abb. 6. *Ligustrum macrocarpum* Koehne, Lebensgröße. Links ein normaler, walzlicher, rechts ein abnormer, vergrößerter Blütenstand (letztere kommen auch ganz pyramidal vor). Die Staubbeutel ragen vor.

etwas zugespitzt. Die Blütenstände, ganz verschieden von denen beider Arten, ähneln denen von *amurense*; sie sind locker, pyramidal und ziemlich armlütig; sie stehen meist vereinzelt, nur hie und da zu wenigen zusammengruppiert, niemals reichlich längs vorjähriger Zweige gereiht. Von *L. amurense* unterscheidet sich die Art aber sofort durch die (auf der Abbildung deutlich sichtbaren) hervortretenden Staubbeutel, die sie mit *L. macrocarpum* teilt. Die Früchte sind kleiner als bei letzterer und bilden nicht so dichte Anhäufungen.

Die Blütezeit fällt mit der von *L. Ibota* und *macrocarpum* ziemlich zusammen, beginnt also Mitte Juni.

6. ***L. macrocarpum*** Koehne 1904 (vergl. Abb. 6). — Im *Späthschen* Arboret unter dem Namen *L. medium*, bezogen von *Levavasseur*, vorgefunden. — Der Wuchs ist völlig aufrecht; die Blätter ähneln denen der vorigen Art, sind aber von etwas breiterer Gestalt und nach vorn nicht so allmählich verschmälert. Die Blütenstände stehen in größerer Zahl längs vorjähriger Zweige gereiht, also ähnlich wie bei *L. Ibota*, sie sind auch, wie bei dieser Art, ungefähr walzlich und sehr dichtblütig, auf kräftigen Trieben ausnahmsweise auch vergrößert pyramidal. Durch die Blütenstände wird demnach die Tracht des gesamten Strauches von der des *L. acuminatum* gänzlich verschieden. Mit dieser Art teilt er jedoch die vorragenden Staubbeutel (vergl. die Abbildung). Die ovalen Früchte werden besonders groß (10—13 mm). Blütezeit wie bei voriger.

7. ***L. ovalifolium*** Haßk. 1844. — *L. japonicum* var. *ovalifolium* Bl. 1851 zum Teil, nämlich mit Ausnahme vieler, unter diesem Namen von *Blume* verteilter, aber zu *L. japonicum* gehöriger Exemplare; *L. Ibota* var. *obovatum* Bl. 1850 zum Teil, wenigstens nach einem von *Blume* verteilten Exemplare; *L. Ibota* var. *heterophyllum* Bl. 1850 zum Teil, wenigstens nach einem sterilen Zweig im Leidener Herbar; *L. medium* Franchet et Savat. 1879; *L. californicum* h.; *L. foliis variegatis* Carr. 1877 nach Decne.; *L. ovatum* h. nach Decne.; *L. syringaeiflorum* h. nach Decne. (ich sah unter diesem Namen *L. ciliatum*); *L. ovalifolium robustum* h. nach *Beifsner*, *Schelle*, *Zabel*.¹⁾ — Diese straff aufrecht wachsende Art soll nach einer von *Maximowicz* bei Herbarexemplaren verzeichneten Angabe ein 10 m hoher Baum mit meterdickem Stamme werden. Sie ist im allgemeinen leicht kenntlich und vor allen Dingen vom typischen *L. japonicum* sehr leicht zu unterscheiden, da letzteres eine sehr viel kürzere Blumenkronenröhre und viel kürzere und breitere Staubbeutel hat. Doch gibt es in Japan möglicherweise Bastarde zwischen beiden. Die Blütenstände, große, lockere, pyramidale Rispen, werden größer als bei allen anderen Arten der Sektion *Ibota*; die Staubbeutel ragen noch weiter hervor als bei *L. acuminatum* und *macrocarpum*. Die Blätter sind aber dicker und lederiger als bei beiden Arten, auch von viel kürzerer und breiterer Gestalt, denen von *L. ciliatum* am ähnlichsten, also breit elliptisch, an beiden Enden spitz oder schwach zugespitzt, dabei absolut kahl.

Die Blütezeit beginnt etwa gleichzeitig mit der von *L. amurense*, also viel später als bei den übrigen Arten der Sektion mit Ausnahme der folgenden Art.

8. ***L. Massalongianum*** Vis. 1852. — Die Unterscheidung dieser etwas ferner stehenden, auch weniger winterharten Art bietet weniger Interesse, weshalb ihre Erwähnung hier genügen möge.

Im Freien blüht sie bei uns erst im August.

Zur Kenntnis der Gattung *Philadelphus*.

Von E. Koehne.

In der Gartenflora XLV (1896), S. 450 ff. versuchte ich eine natürliche Einteilung der schwierigen Gattung *Philadelphus* zu begründen und die Arten kurz zu kennzeichnen. Inzwischen hat sich meine Kenntnis der Gattung, abgesehen von

¹⁾ Seit *Decaisne* wird hierher als Synonym auch *L. reticulatum* Bl. gezogen, das aber, wie das Leidener Herbar beweist, und wie schon *Franchet* und *Savatier* erkannten, zu *Syringa japonica* Decne. gehört. Im *Späthschen* Arboret lernte ich ein *L. reticulatum* kennen, das auch nichts anderes ist als *Syringa japonica*.

den vielen bis jetzt kaum klarzustellenden Gartenformen, durch die Auffindung neuer, gut unterscheidbarer Arten, sowie durch ausreichendes Studium des *P. californicus* erheblich bereichert, so daß ich in den folgenden Zeilen eine verbesserte und vervollständigte Übersicht über den jetzigen Artenbestand geben möchte, mit Einfügung einiger neuer Arten. Betreffs der schon 1896 bekannt gewesenen Species, werde ich im wesentlichen nur auf den in der Gartenflora veröffentlichten Artikel verweisen, ebenso übergehe ich hier die damals erwähnten Gartenformen, da ich über diese noch nichts Neues von Belang beizubringen vermag. Die Anzahl der Gartenformen, die mir bis jetzt überhaupt vorlagen, ist Legion, und ihr Studium wird noch jahrelange Arbeit erfordern.

Übersicht der Gruppen.

I. Sect. *Poecilostigma* Koehne, a. a. O., S. 450. — Knospen aus den Blattwinkeln deutlich vorragend, oder Knospen versteckt, dann aber Narben entweder unter sich verwachsen (bei einer auffallend kleinblättrigen Art), oder breiter und länger als die Staubbeutel.

A. Knospen vorragend.

1. Subsect. *Gemmati* Koehne, a. a. O. — Blütenstand und Narbenbildung verschieden.

B. Knospen im ausgehöhlten Blattstielgrunde völlig versteckt oder bei Subsect. 3. erst im Winter deutlich vorragend.

2. Subsect. *Microphylli* Koehne, a. a. O. — Blätter auffallend klein. Blüten zu 1—3. Narben verwachsen (nur hier und da \pm getrennt).

3. Subsect. *Speciosi* Koehne, a. a. O. — Blätter von gewöhnlicher Größe. Blüten zu 1—3, selten (bei Nr. 14) in 5- oder selbst 7blütigen Trauben. Narben getrennt, breiter und länger als die Staubbeutel, Griffel sämtliche Staubblätter überragend.

II. Sect. *Stenostigma* Koehne, a. a. O. — Knospen stets im ausgehöhlten Blattstielgrunde völlig versteckt. Narben stets getrennt, schmaler (aber an der Außenkante nicht immer kürzer) als die Staubbeutel. Griffel kürzer als die längsten Staubblätter.

A. Blüten in etwa 15—40blütigen Rispen (nur an vereinzelt schwächlichen Zweigen in einfachen Trauben).

4. Subsect. *Panniculati* Koehne, a. a. O., S. 451.

B. Blüten in einfachen Trauben (ausnahmsweise an vereinzelt üppigen Zweigen in Rispen oder Cymen).

a) Oberhaut gesunder Zweige auch im zweiten Jahre und späterhin bleibend oder nur hier und da in kleinen Schuppen abblätternd.

5. Subsect. *Gordoniani* Koehne, a. a. O. — Spätblühende Arten (um Berlin von Ende Juni oder Anfang Juli ab). Blätter der Langtriebe mit abstehenden, oft sehr groben, selten sehr kleinen Zähnen oder ganzrandig, rundlich oval oder breit eiförmig. Griffel stets kahl.

6. Subsect. *Satsumani* Koehne, a. a. O. — Frühblühende Arten, soweit in Kultur (von Ende Mai oder Anfang Juni ab). Blätter der Langtriebe mit meist vorwärts gerichteten, nie groben Zähnen, nie ganzrandig. Griffel zuweilen behaart.

b) Oberhaut gesunder Zweige oft schon im Herbst des ersten Jahres, sicher aber im zweiten Jahre in großen Stücken sich abrollend und zuletzt meist ganz verschwindend.

7. Subsect. *Coronarii* Koehne, a. a. O. — Meist frühblühende Arten (mehrere schon von Ende Mai, andere von Anfang oder Mitte Juni ab). Griffel kahl, nur bei einer Art behaart.

1. Sect. *Poecilostigma* Koehne.

1. Subsect. *Gemmati* Koehne.

A. Trauben 5—13blütig, bei *P. californicus* oft in noch reichblütigere Rispen übergehend. Blumenblätter kahl. Griffel mit getrennten Narben.

a) Griffel behaart.

1. ***P. Karwinskyanus* Koehne, a. a. O., S. 486.** — Mexiko. Nicht in Kultur.

2. **P. affinis** Schlechtend., vgl. Koehne a. a. O., S. 487. — Mexiko. Nicht in Kultur.

b) Griffel kahl.

3. **P. californicus** Benth., vergl. Koehne in Gartenfl. LII. (1903), S. 150. — In Gartenfl. XLV. (1896), S. 507 stellte ich diese Art irrigerweise zu der Subsect. Panniculati, da ich sie damals noch nicht aus eigener Anschauung kannte. Ihre in getrockneten Exemplaren auffallend große Ähnlichkeit mit *P. Lewisi* hat vielfach zur Verkenning des *P. californicus* Anlaß gegeben, in lebendem Zustande aber (sie blühte 1904 im neuen Berliner Botanischen Garten) sind beide nicht zu verwechseln. Vor allem aber sind die Winterknospen bei *P. Lewisi* in Knospenkammern versteckt, während sie bei *P. californicus* hervorragen, so daß ich letzteren jetzt bei der Subsect. Gemmati unterbringen muß. Die Blütezeit beginnt spät (1904 am 5. Juli), jedenfalls erheblich später als bei *P. Lewisi*. — Kalifornien. In Kultur.

B. Trauben 1—3 blütig.

a) Griffel behaart.¹⁾ Blumenblätter behaart.

α) Blumenblätter beiderseits dicht behaart.

4. **P. trichopetalus** Körnicke, vgl. Koehne in Gartenfl. XLV. (1896), S. 487. — Veragua, Costarica. Nicht in Kultur. (Ob hierher vielleicht *P. myrtoides* Bertol. aus Guatemala, vgl. Koehne a. a. O., gehört?)

β) Blumenblätter nur außen am Grunde oder längs der ganzen Mitte weichhaarig.

5. **P. mexicanus** Schlechtend., vgl. Koehne a. a. O., S. 487. Blumenblätter am Grunde ohne roten Fleck. — Mexiko.

6. **P. Coulteri** S. Wats., vgl. Koehne a. a. O., S. 487. Blumenblätter am Grunde mit rötlichem Fleck. Wohl nur Form der vorigen Art. — Mexiko. — Nach *Rehder* (brieflich) soll der echte *P. Coulteri* von *mexicanus* sehr verschieden sein durch die dichte, silbergraue Behaarung der Kelche und der Blattunterseite. Ich kenne aber letztere Art auch nur mit behaarten Kelchen und Blattunterseiten. Ferner soll der *P. Coulteri* unserer Gärten eine Form von *P. Lemoinei* sein. Das ist für den *P. Coulteri*, von dem ich Blüten bei *Späth* sah, schon des behaarten Griffels wegen unmöglich.

b) Griffel kahl, Narben \pm verwachsen. Blumenblätter kahl.

α) Griffel deutlich, etwa so lang wie die Narben. Blattflächen etwa 2—7 cm lang, gezähnt, hautartig.

7. **P. hirsutus** Nutt., vgl. Koehne a. a. O., S. 487. — Tennessee, Karolina, Georgia, Alabama. In Kultur.

β) Griffel fast fehlend. Narben bis fast an die Drüsenscheibe herablaufend. Blattflächen höchstens 3(—3,5) cm lang, ganzrandig, fast lederartig.

8. **P. asperifolius** Körnicke, vgl. Koehne a. a. O., S. 487. — Mexiko. Nicht in Kultur.

9. **P. serpyllifolius** A. Gray, vgl. Koehne a. a. O., S. 488. — Südliches Neumexiko, West-Texas. Nicht in Kultur.

Möglicherweise gehören hierher und nicht zu den *Microphylli* die beiden Arten Nr. 11 und 12.

2. Subsect. *Microphylli* Koehne.

A. Fruchtknoten und Kelche außen kahl. Staubblätter etwa 30—40.

10. **P. microphyllus** A. Gray, vgl. Koehne a. a. O., S. 506. — Neumexiko, Kolorado. In Kultur.

B. Fruchtknoten und Kelche außen behaart. Staubblätter zahlreicher (ob auch bei Nr. 11?).

11. **P. argyrocalyx** Wootton 1898 in Bull. Torr. Bot. Club 25. 452. — Beschreibung nach dem Autor: Buschig, 1—2 m hoch; Zweige schlank, Rinde rotbraun, später sich in Fetzen ablösend. Blätter in den kurzen Blattstiel zusammengezogen,

¹⁾ *P. mexicanus* und *Coulteri* rechnete ich 1896 unter die kahlgriffeligen Arten. Ich konnte mich seither überzeugen, daß bei beiden der Griffel behaart ist.

elliptisch-eiförmig, 20—35 mm lang, 7—12 mm breit, ganzrandig, oben kahl, unten heller grün und weichhaarig, stark 3nervig. Blüten einzeln auf kurzen beblätterten Zweigen, etwa 3 cm breit, rein weiß. Fruchtknoten halbkugelig, 3—5 mm breit. Kelchblätter eiförmig, kurz zugespitzt, 4—6 mm lang, außen nebst dem Fruchtknoten dicht silberweiß-wollig, innen nur an der Spitze weißfilzig. Blumenblätter verkehrt-eiförmig, abgestutzt bis verkehrt-herzförmig. Staubblätter zahlreich, Beutel grünlich. Griffel verwachsen, Narben linealisch, etwas länger als die Griffel. Frucht lederig. — Neu-Mexiko, Arizona. Nicht in Kultur. Ob vielleicht richtiger hinter No. 9 einzureihen (deren Blüten viel kleiner sind)?

12. **P. occidentalis** Nelson 1898 in Bull. Torr. Bot. Club 25. 374. — Beschreibung nach dem Autor: In dichten Gruppen gesellig, hier und da auch vereinzelt wachsender Busch, 0,5—1 m hoch oder höher, sparrig und etwas starr. Ältere Äste kahl mit grauer zerrissener Rinde, jüngere Zweige bräunlich, fein angedrückt-langhaarig, Blätter sehr kurz gestielt, am Grunde abgerundet, länglich bis eiförmig, 10—18 mm lang, spitz, oben spärlich, unten reichlich angedrückt kurzsteifhaarig, 3nervig. Blüten zu 3 am Ende starrer, sparrig abstehender, 5—12 cm langer Zweige, ihre Stiele 3—4 mm lang, nebst dem Fruchtknoten dicht weiß rauhaarig. Kelchblätter eiförmig, 5—6 mm lang, spitz, außen und innen rauhaarig. Blumenblätter breit verkehrt-eiförmig, vorn etwas ausgegagt, 10 bis 12 mm lang, weiß. Staubblätter etwa 80, die Fäden etwa 4—6 mm lang. Griffel bis zur Hälfte oder zu $\frac{2}{3}$ verwachsen, etwa 4 mm lang. — Colorado. Nicht in Kultur. Ob mit voriger richtiger hinter No. 9 bei den Gemmati einzureihen?

P. Mearusi Evans nach *Rehder* (brieflich) vielleicht mit No. 12 zu vereinigen. Ob die Art veröffentlicht worden ist, konnte Herr *Rehder* nicht ermitteln.

3. Subsect. *Speciosi* Koehne.

A. Staubblätter etwa 50—130. Blumenblätter rundlich.

13. **P. laxus** Schrad., vgl. Koehne a. a. O., S. 507. Durch den weit ausgebreiteten Wuchs mit überhängenden Zweigen, sowie durch die schmalen, mit der Spitze herabgebogenen Blätter von *P. inodorus* leicht zu unterscheiden. — China. In Kultur. — Ich erhielt 1904 von Herrn *M. L. de Vilmorin* Exemplare, die er aus chinesischen, vom Abbé *Farges* 1896 gesandten Samen (*Sze-tschuen*, *Tschen-kéu*) erzogen hat, und die ich in keiner Weise von *P. laxus* unterscheiden kann. Dies war mir überraschend, da die Sect. *Poecilostigma* mir bisher nur als nord- und mittelamerikanisch galt. Ich möchte jetzt die Behauptung aufstellen, daß *P. laxus* überhaupt nur in China einheimisch und in Nordamerika wild überhaupt noch nicht gefunden worden ist. Ich habe noch nicht ein einziges, in Amerika wild gesammeltes Exemplar gesehen. Ein Exemplar, das ich für amerikanisch hielt, erwies sich bei genauerer Nachforschung als in Europa kultiviert gewesen, ein anderes, »near Columbia« gesammeltes, bei dem ich der Behaarung wegen lange im Zweifel war, ob es trotz der breiten Blätter vielleicht zu *P. laxus* gehören könnte, hat sich als echter *P. inodorus* erwiesen, da mir inzwischen auch andere, ebenso behaarte, unzweifelhafte *inodorus*-Formen bekannt geworden sind. Herr *Rehder* hat mir brieflich wiederholt Zweifel geäußert, ob *P. laxus* und *P. inodorus* überhaupt getrennt werden könnten, da sie in der Behaarung ineinander übergängen. Ich vermute, daß alle wilden Exemplare, die er zu *P. laxus* glaubte ziehen zu müssen, überhaupt zu *P. inodorus* gehören werden. Herr *Rehder* hatte mir ferner früher seine Überzeugung ausgedrückt, daß *P. laxus* Schrad. mit *P. inodorus* L. zusammenfalle, indem er sich auf die *Catesbysche*, von *Linne* zu Grunde gelegte Abbildung (*Nat. Hist. of Carolina* t. 84) berief, die ihm *P. laxus* darzustellen schien. Ich beharrte bei der Meinung, daß *P. inodorus* L. nicht mit *P. laxus*, sondern mit *P. grandiflorus* Willd. identisch sei und daß *Catesbys* Abbildung auf letztere Pflanze zu beziehen sei. Wenn ich mit der Behauptung, daß *P. laxus* in Nordamerika überhaupt fehle, Recht behalte, so kann garnicht mehr davon

die Rede sein, daß *P. laxus* zu dem nordamerikanischen *P. inodorus* gehöre und es bleibt dabei, daß *P. grandiflorus* Willd. Synonym zu *P. inodorus* ist. Übrigens hat Herr *Rehder* sich später durch weitere Feststellungen auch selbst überzeugt, daß *Catesbys* Abbildung nur für *P. grandiflorus* gelten könne.

14. ***P. inodorus*** L., vgl. Koehne a. a. O., S. 507. Wuchs aufrecht, Blätter breiter als bei voriger. — Wildgewachsene Exemplare sah ich nur aus Pennsylvanien. Herr *Rehder* schrieb mir, daß er *P. inodorus* nur aus N.- und S.-Karolina und aus Georgia gesehen habe, *P. laxus* aus Georgia, Alabama und Tennessee. Wenn auch letztere Formen, wie ich glaube vermuten zu müssen (vgl. die Auseinandersetzung unter Nr. 13) zu *P. inodorus* zu ziehen sind, so würde diese Art also in Pennsylvanien, Georgia, N.- und S.-Karolina, Alabama und Tennessee verbreitet sein. In Kultur.

Var. ***strigosus*** Beadle 1902 in Biltmore Bot. Stud. 1. 159. Strauch 1—2 m hoch, Rinde braun, abblätternd. Blätter auf kurzen Stielen, 2—4 cm lang, 8—20 mm breit oder an kräftigen Trieben größer, aus gerundetem oder etwas verschmälertem Grunde eiförmig oder oval, spitz, ganzrandig oder mit kleinen entfernten Zähnen, oben kahl oder mit kurzen, angedrückten Haaren, unten dicht und bleibend angedrückt behaart, 3nervig, oben dunkelgrün, unten blaßgrün. Blüten zu 1—3, ihre Stiele wie der Fruchtknoten kahl. Kelchblätter spitz, außen oft mit blassen Haaren bekleidet. Kapsel 9—12 mm lang, 6—9 mm breit. Durch die Behaarung der Blattunterseite und des Kelches von *P. inodorus* verschieden. — Mittleres Süd-Karolina. Ob in Kultur? Mir unbekannt.

Hier sind vorläufig die folgenden beiden, mir nicht aus eigener Anschauung bekannten Arten einzufügen, deren Beschreibung ich nach ihrem Autor wiedergebe:

15. ***P. gloriosus*** Beadle 1902 in Biltmore Bot. Stud. 1. 159. Ein 2—3 m hoher Strauch, Rinde der vorjährigen Zweige dunkelbraun, abblätternd. Blätter auf 3—6 mm langen Stielen, 4—10 cm lang, 1,5—5 cm breit, aus gerundetem oder verschmälertem Grunde eiförmig oder elliptisch, spitz, entfernt gezähnt, beiderseits kahl oder mit kurzen angedrückten Haaren, oben lebhaft grün, unten blaß, dünn, 3(—5)nervig, im Herbst sich gelb bis braun verfärbend. Blüten Anfang Mai, meist zu 3—5, ihre Stiele kahl, wie auch der Fruchtknoten. Kelchblätter spitz. Blumenkrone 3—4 cm breit, Kapsel am Grunde plötzlich zusammengezogen, etwa 10 mm lang, 8—9 mm dick. Soll von dem sehr ähnlichen *P. inodorus* deutlich verschieden sein durch den »very abrupt point of attachment between the pedicel and capsule«. — Georgia, Rome am Coosa-Fluß. Ob in Kultur?

16. ***P. floridus*** Beadle 1902 ebenda S. 160. Strauch 2—3 m hoch, Rinde vorjähriger Zweige dunkelbraun, abblätternd. Blätter auf 3—7 mm langen Stielen, 4—10 cm lang, 2—5 cm breit, aus gerundetem oder verschmälertem Grunde oval oder elliptisch, spitz, entfernt gezähnt, oben kahl und lebhaft grün, unten spärlich weichhaarig und blaß, dünn, 3(—5)nervig, zeitig im Herbst abfallend. Blüten zeitig im Mai, zuweilen einzeln, meist aber zu 3—5, auf anliegend behaarten Stielen. Fruchtknoten und die zugespitzten Kelchblätter außen anliegend behaart. Blumenkrone 3—4 cm breit. Soll von allen ein- oder wenigblütigen Arten der atlantischen Region durch die Behaarung des Blütenstieles und der Blüten verschieden sein. — Georgia, Rome am 'Coosa-Fluß. Ob in Kultur?

B. Staubblätter 20—28. Blumenblätter länglich, öfters spitzlich.

17. ***P. Falconeri*** Sargent 1895 in Gard. a. For. 8. 494, Abb. S. 497. Ein 2,5—3,3 m hoher Strauch, Rinde der vorjährigen Zweige glänzend kastanienbraun, stark abblätternd, diesjährige Zweige völlig kahl, zuletzt rotbraun oder lebhaft gelbbraun. Blätter auf 3—4 mm langen, kahlen oder an Laubtrieben zuweilen sparsam behaarten Stielen, 2,5—5,8 cm lang, 0,5—2,7 cm breit, aus spitzem bis plötzlich zusammengezogenem Grunde länglich, spitz oder kaum zugespitzt, an Laubtrieben eilanzettlich und lang zugespitzt, jederseits mit 2—12 kleinen Zähnen

oder im Blütenstande oft ganzrandig und schmal lanzettlich, oben kahl, nur an Laubtrieben anfangs zerstreut und anliegend steifhaarig, unten kahl oder nur in den untersten Nervenwinkeln bärtig, an Laubtrieben jedoch anfangs auch auf den Nerven zerstreut steifhaarig, mit 1—2 dem Grunde genäherten Nervenpaaren, dünn haut- bis steif papierartig. Blütenstand (1—)3—5 blütig, 2—4 cm lang; die untersten Blütenstiele 6—22 mm lang, alle kahl, die seitlichen oft durch 2 Hochblattnarben gegliedert. Fruchtknoten kahl. Kelchblätter etwa doppelt so lang wie der Fruchtknoten, zugespitzt, außen kahl; Drüsenscheibe gewölbt. Blumenkrone etwa 2,5 cm breit, trichterig ausgebreitet, nach *Sargent* duftend (ich selbst fand sie bisher geruchlos); Blumenblätter länglich, abgerundet oder meist kurz zugespitzt. Staubblätter 20 bis 28, halb so lang wie die Blumenblätter. Griffel viel länger als die Staubblätter, weniger als oder über halb verwachsen, dünn. Narben an der Außenkante länger als die Staubbeutel, fast $\frac{2}{3}$ so breit wie diese. Frucht 9 mm lang, halb oberständig. — Heimat unbekannt, nach *Sargent* möglicherweise China. In Kultur. Wegen des langen Griffels glaube ich die Art bei den *Speciosi* unterbringen zu müssen.

2. Sect. *Stenostigma* Koehne.

4. Subsect. *Panniculati* Koehne.

18. **P. cordifolius** Lange, vgl. Koehne a. a. O., S. 507. — Kalifornien. In Kultur.

19. **P. insignis** Carr. 1870 in Rev. hort. 42. 40. Synon.: *P. Billiardi* Koehne a. a. O., S. 508. — Heimat unbekannt, wahrscheinlich das westliche Nordamerika. In Kultur. — Die Angaben *Carrières* lassen gar keinen Zweifel darüber aufkommen, daß mein *P. Billiardi* mit dem *P. insignis* zusammenfällt. Die Pflanze ist von *Billiard* erzogen worden, jedoch ist sie als bloße Gartenform kaum zu erklären.

5. Subsect. *Gordoniani* Koehne.

A. Rinde der vorjährigen Zweige deutlich braun.

a) Fruchtknoten und Kelchabschnitte außen kahl.

α) Blätter unterseits nur in den Nervenwinkeln bärtig, selten und fast nur an Laubtrieben gleichmäßig behaart, ganzrandig oder sehr klein gezähnt, nur an Laubtrieben zuweilen mit 1—5 größeren Zähnen jederseits.

20. **P. confusus** Piper 1902 in Bull. Torr. Bot. Club 29. 225. Synon.: *P. Lewisi* aller späteren Autoren, auch *Koehne* a. a. O. S. 541, nicht Pursh. Von dem im Herbar oft sehr ähnlichen *P. californicus* leicht durch die völlig versteckten Achselknospen zu unterscheiden. — Vancouver, British-Columbien, Washington, Oregon, Montana, Idaho. In Kultur. — Nach *Piper* muß diese Art *P. confusus* Piper (= *P. Gordonianus* Bot. Calif. non Lindl.) genannt werden. Er beweist, daß *P. Gordonianus* Lindl. Synonym von der echten *P. Lewisi* Pursh sei, indem er angibt, daß *Lindleys* Abbildung (Bot. Reg. t. 32) sowie die entsprechenden Original Exemplare *Lindleys* genau den ihm vorliegenden, von *Pursh* zitierten, von *Lewis* am Clark's River gesammelten Exemplaren entsprechen. Diese Angabe macht einen durchaus zuverlässigen Eindruck, so daß ich seine Nomenklatur anzuwenden gezwungen war.

β) Blätter unterseits stets gleichmäßig behaart, sämtlich gezähnt.

21. **P. columbianus** Koehne a. O., S. 542. — British-Columbien? In Kultur.

22. **P. Lewisi** Pursh, nicht der späteren Autoren. Synon.: *P. Gordonianus* Lindl., nicht Bot. Calif., vgl. *Koehne* a. a. O., S. 542. — Washington-Territorium, Nordkalifornien, wahrscheinlich auch British-Columbien. — Vgl. betreffs der Nomenklatur oben unter Nr. 20.

b) Fruchtknoten und Kelchabschnitte außen reichlich behaart. Blätter unterseits stets dicht behaart.

23. **P. pubescens** Lois., vgl. *Koehne* a. a. O., S. 542. — Östliche Vereinigte Staaten. *Rehder* sah nordamerikanische Exemplare noch gar nicht. In Kultur.

B. Rinde der vorjährigen Zweige grau.

24. **P. latifolius** Schrad., vgl. a. a. O., S. 542. Blattunterseite, Fruchtknoten und Außenseite der Kelchblätter dicht behaart. — Östliche Vereinigte Staaten. *Rehder* sah ihn nur aus Tennessee. In Kultur. — Nach *Rehder* (brieflich) kommt dieser Art der Name *P. pubescens* Lois. zu, da *Loiseleur* seiner Art (*Herbier général de l'amateur* 4. t. 268) »rameaux grisâtres« zuschreibe, obgleich allerdings die Abbildung braune Zweige aufweise. Nun werden die Zweige bei meinem *P. pubescens* oft schon im 2. Jahre, sicher aber im dritten, dunkel schmutziggrau. Mir scheint es deshalb noch keineswegs sicher, daß *Loiseleur* unseren *P. latifolius* gemeint hat. Es wäre auch die Möglichkeit zu erwägen, daß er beide Arten vor sich gehabt und unter demselben Namen vereinigt hat. Wenn Herr *Rehder* mit seiner Ansicht recht behalten sollte, so müßte also für *P. latifolius* Schrad. der Name *P. pubescens* Lois. und für unseren No. 23 *P. pubescens* das Synonym *P. verrucosus* Schrad. eintreten.

25. **P. intectus** Beadle 1902 in *Biltmore Bot. Stud.* 1. 160. Beschreibung nach dem Autor: Ein 2—3 m hoher Strauch, Rinde der Triebe grau oder ockerfarbig, nicht abblättern. Blätter auf 3—7 mm langen Stielen, 3—12 cm lang, 1—5 cm breit, aus gerundetem oder verschmälertem Grunde eiförmig, oval oder elliptisch, spitz oder zugespitzt, ganzrandig oder entfernt gezähnt, oben kahl oder fast kahl und lebhaft grün, unten kahl oder fast kahl, blaßgrün, dünn, 3(—5)-nervig, zeitig im Herbst abfallend. Trauben meist mehrblütig, unterstes Deckblatt-paar laubartig, Blütenstiele kahl. Fruchtknoten und Außenseite der Kelchblätter kahl. Blumenkrone 3—4 cm breit. — Tennessee, unterhalb Nashville am Cumberlandfluß. Ich sah einige aus europäischen Gärten stammende Exemplare, die dieser Beschreibung sowie einem mir von Herrn *Rehder* übersandten Exemplar des *P. intectus* sehr gut entsprechen.

6. Subsect. *Satsumani* Koehne.

A. Griffel unterwärts behaart (bei Nr. 27 noch nicht bekannt).

a) Fruchtknoten und Außenseite der Kelchblätter kahl.

26. **P. lancifolius** Koehne, a. a. O. S. 561. — Sikkim-Himalaya. Nicht in Kultur.

27. **P. Delavayi** L. Henry 1903 in *Revue hortic.* 75. 12, Abb. S. 13. — Diese Art, auf die mich Herr *C. K. Schneider* zuerst aufmerksam machte, möchte ich, obgleich mir von der Bekleidung des Griffels noch nichts bekannt ist, wegen der anscheinenden Verwandtschaft mit *P. lancifolius* vorläufig hier einreihen. Der Verfasser hat sie sehr ausführlich beschrieben. Das Folgende ist ein Auszug aus seiner Beschreibung: Buschiger, kräftiger Strauch, 2—3 m hoch. Zweige dick, die jüngeren rötlichbraun und schwach bereift, später grau. Austrieb bronzefarbig. Blätter auf dicken, 8—10 mm langen, wolligen, meist bronzefarbenen oder violetten Stielen, ziemlich groß, etwas herzförmig, oval oder länglich oval, mehr oder weniger lang in eine oft gedrehte Spitze ausgezogen, seicht gezähnt, sehr dick, oberseits glanzlos dunkelgrün, weich behaart, unterseits mit fast weißem Filz, stark runzelig-netzaderig, die jungen Blätter im Herbst oft eigenartig rosa oder purpurn überlaufen. Trauben nackt oder fast nackt, 7- bis 11 blütig oder durch Zwei- bis Vierblütigkeit der unteren Ästchen noch reichblütiger. Blüten 35—40 mm breit, lange halb geschlossen bleibend, von starkem, Orangenblüten ähnlichem Duft, schon gegen Mitte Mai sich öffnend, in der Knospe oft rosa oder purpurn. Fruchtknoten und Kelche kahl, blaugrün, braun oder oft rotbronzefarbig überlaufen, bereift; Kelchblätter oval, spitz, nicht oder kurz stachelspitzig, eingekrümmt bleibend, sehr dick lederartig, innen weiß behaart. Blumenblätter dick, oval, meist gedreht und zerknittert, mehr oder weniger zerfranst, rein weiß, längs der Mitte unterseits gelblich, unterseits und am Rande auch oft purpurn gefleckt. Staubbeutel hellgelb. Griffel höchstens

im oberen Viertel getrennt, Narben dick, gelblichweiß. Frucht gerippt, dickbauchig, oben stark gewölbt, zuerst blaugrün und bereift, später braun, von den zusammengelegten Kelchzipfeln überragt. — China, Prov. Yünnan, 3000 m ü. *M. Delavay*, exs. n. 2871. In Paris in Kultur, nach *Henry* härter als *P. coronarius*. Der Autor gibt an, daß *Lemoine* bereits eine Var. *melanocalyx* unterschieden habe.

b) Fruchtknoten und Kelchabschnitte außen dicht behaart.

28. **P. Magdalenae** n. sp. Ein im achten Jahre 1,6—1,8 m hoher, rundlicher, sehr reich blühender, buschiger Strauch; Oberhaut der vorjährigen Zweige festsitzend (nur hier und da abblätternd), hell bräunlich-ashgrau, die der diesjährigen Zweige zuletzt bräunlich; jüngere Zweige kahl oder mit vereinzelten Haaren. Blattstiele auf 3—6 mm, an Laubtrieben bis 13 mm langen, steifhaarigen, oft purpurnen Stielen, 2—3,7 cm lang, 1—1,5 cm breit, an Laubtrieben jedoch 5,5 bis 8,5 cm lang, 1,5—5,5 cm breit, aus abgerundetem bis breit keilförmigem Grunde eilanzettlich bis breit eiförmig, plötzlich und oft ziemlich lang zugespitzt, jederseits mit etwa 4—15 sehr kleinen, an Laubtrieben etwas größeren Zähnen, oben kurz striegelhaarig und außerdem mit zerstreuten, größeren, steifen Haaren, unten sehr dicht steifhaarig-grau, steif papierartig, mit 2—3 Fiedernervenpaaren, Nerven unterseits oft lebhaft purpurn. Trauben 3,5—7 cm lang, unterwärts etwas locker, oben ziemlich dicht, (3—) 7—9 (—11) blütig oder durch Dreiblütigkeit der untersten oder mittleren Seitenachsen in bis 15 blütige Rispen verwandelt, am Grunde \pm beblättert; Blütenstiele dünn, 3—10 mm lang, dicht grau-weichhaarig. Blüten (in Les Barres) Ende Mai. Fruchtknoten und Außenseite des Kelches braunviolett, mit feinen, anliegenden Härchen dicht bedeckt und dadurch \pm grau. Kelchblätter so lang wie der Fruchtknoten, fein zugespitzt. Blumenkrone etwa 2,5 cm breit, Blumenblätter kreisrund, mit den Rändern übereinander greifend. Staubblätter etwa 25—28, bis $\frac{2}{3}$ so lang wie die Blumenblätter. Griffel merklich kürzer als die längsten Staubblätter, bis über die Mitte verwachsen, am Grunde nebst dem benachbarten Teile der Drüsenscheibe dicht und fast anliegend behaart. Narben reichlich $\frac{2}{3}$ so breit wie die Staubbeutel und an der Außenkante so lang wie diese. Frucht kreiselförmig, zu etwa $\frac{2}{3}$ unterständig. — China, Sze-tschuen, bei Tschén-kéu, Abbé *Farges*. In Kultur im Arbor. Les Barres, *M. L. de Vilmorin* n. 7182, Samen Nr. 1242, von *Farges* 1894 eingesandt, 1895 aufgezogen. Der Name soll das Andenken der verstorbenen Gattin des Herrn *M. L. de Vilmorin*, dessen Güte ich getrocknete Exemplare verdanke, erhalten. Der Strauch zeichnet sich zur Blütezeit durch seine Schönheit aus. Er steht der folgenden Art nahe.

29. **P. subcanus** n. sp. (*P. incanus* Koehne 1896 a. a. O., S. 562 zum Teil, nämlich bezüglich der von *A. Henry* unter Nr. 8823 gesammelten Exemplare). Oberhaut der vorjährigen Zweige schmutzig graubraun und, wie es scheint, schwer abblätternd, diesjährige Zweige trüb dunkelbraun, zur Blütezeit kahl. Blätter auf etwa 5 mm langen, am Laubtrieb auf 6—11 mm langen, ziemlich dicken, dicht behaarten oder verkahlenden Stielen, 4,5—6,8 cm lang, 2,2—3,3 cm breit, an Laubtrieben 6,7—11,5 cm lang, 4—8 cm breit, aus abgerundetem oder kaum zusammengezogenem Grunde eilänglich, an Laubtrieben eiförmig bis rundlich-eiförmig, plötzlich kurz zugespitzt, mit etwa 8—18 Zähnchen jederseits, oben mit kurzen zerstreuten Härchen, zuletzt verkahlend, unten auf den Nerven reichlich steifhaarig, dazwischen nur mit zerstreuten Haaren, hautartig, meist mit 2 Fiedernervenpaaren. Trauben 6—13 cm lang, unterwärts sehr locker, oberwärts dicht, 7—11 blütig, Hauptachse locker behaart; Blütenstiele dicht grau-gelblich behaart, die untersten 7—15 mm lang, selten die 2 untersten noch je 2 Seitenblüten tragend. Fruchtknoten dicht grau-gelblich-filzig, mit viel kürzeren feineren krauseren Haaren als bei *P. incanus*. Kelchblätter wenig länger als der Fruchtknoten, sehr kurz zugespitzt, außen etwas lockerer als der Fruchtknoten behaart.

Blumenkrone etwa 2,2 cm breit; Blumenblätter kreisrund. Staubblätter etwa 30—31, bis $\frac{2}{3}$ so lang wie die Blumenblätter. Griffel etwa so lang wie die längsten Staubblätter, bis etwa $\frac{3}{4}$ verwachsen, unter der Mitte weichhaarig. Narben etwa $\frac{3}{4}$ so breit wie die Staubbeutel, an der Außenkante etwas länger als diese. — China: Sze-tschuen, *A. Henry* n. 8823 (von mir früher zu *P. incanus* gezogen, aber namentlich durch den behaarten Griffel davon verschieden). Nicht in Kultur.

B. Griffel kahl.

a) Fruchtknoten und Kelchblätter außen sehr dicht anliegend steifhaarig und grau.

30. **P. incanus** Koehne a. a. O., S. 562 (die dort mit zitierte Nummer: *Henry* 8823 gehört zur vorigen Art). — China: Hupeh. Nicht in Kultur.

31. **P. sericanthus** Koehne a. a. O., S. 561. — China: Hupeh; Sze-tschuen, Tschen-kéu. In Kultur seit 1897 im Arboret les Barres, *M. L. de Vil-morin* n. 7183, Samen 1896 vom Abbé *Farges* aus Sze-tschuen gesandt.

b) Fruchtknoten und Kelchblätter außen kahl oder sehr zerstreut behaart.

a) Blattunterseiten gleichmäßig zerstreut oder dicht anliegend-steifhaarig bis steifhaarig-filzig.

32. **P. tomentosus** Wall., vgl. Koehne a. a. O., S. 562. — Himalaya, Japan. In Kultur. — Von Herrn *Rehder* erhielt ich Exemplare, die im Arnold-Arboret aus japanischen, im Nikko-Gebirge von *Veitch* gesammelten Samen erzogen worden sind, und die ich von *P. tomentosus* in keiner Weise trennen kann.

β) Blattunterseite mit Ausnahme der bärtigen untersten Nervenwinkel und der zuweilen behaarten Mittelrippe kahl (bei Nr. 33 nicht bekannt).

33. **P. parviflorus** Carr. 1871 in *Revue horticole* 42. 460. Ob an diese Stelle gehörig? Beschreibung nach dem Autor: Buschiger, sehr verzweigter Zwergstrauch. Blätter verlängert-oval, sehr kurz gezähnt, kahl, stark netzaderig mit vorspringenden Nerven. Blüten sehr klein, rein weiß, kaum duftend, wenig geöffnet und etwas glockig. Sehr bemerkenswert durch die Gestalt und Zierlichkeit der Blüten. Ausgebildete Sträucher erhalten auch ein eigenartiges Aussehen durch die sehr kleinen Blätter der Blütenzweige. — In Kultur, aus chinesischen Samen. Ich stelle die ganz unzulänglich beschriebene Art nur vermutungsweise hierher. Ihre wahre Stellung im System der Gattung wird erst nach genauerer Kenntnis wichtiger Merkmale, namentlich des Verhaltens der Zweigoberhaut, bestimmt werden können.

34. **P. Satsumi** Sieb., non Paxt., vgl. Koehne a. a. O., S. 562. — Japan und Insel Tsu-schima. In Kultur.

7. Subsect. Coronarii Koehne.

A. Blattunterseite kahl oder nur an den untersten Nervenwinkeln behaart (zuweilen an Laubtrieben von *P. coronarius* auch auf der übrigen Fläche zerstreut behaart).

a) Griffel unterwärts behaart, nur an einzelnen Blüten zuweilen kahl.

35. **P. Schrenki** Rupr., vgl. Koehne a. a. O., S. 596. — Mandschurisches Gebiet: St. Olga, Wladiwostock, Bai Possjet. In Kultur.

b) Griffel kahl (bei *P. tenuifolius* zuweilen mit einzelnen Haaren, ob infolge Bastardierung mit *P. Schrenki*?)

a) Blattunterseite kahl oder nur selten an einzelnen Blättern in den untersten Nervenwinkeln etwas gebartet.

36. **P. tenuifolius** Rupr., vgl. Koehne a. a. O., S. 597. — Von der Mandchurei bis zum Amur und Ussuri. In Kultur.

37. **P. Pekinensis** Rupr., vgl. Koehne a. a. O., S. 597. — Östliche Mongolei, Nordchina, Gebirge von Peking. In Kultur.

Var. *brachybotrys*. Oberhaut der vorjährigen Zweige bräunlichgrau bis haselnußbraun, fest haftend; jüngere Zweige zerstreut steifhaarig, später verkahlend. Blätter (die der Laubtriebe unbekannt, vgl. jedoch am Schluß.) auf 2 mm langen, locker steifhaarigen Stielen, auffallend klein, nur 1,5—2,5 cm lang, 9—14 mm breit, aus gerundetem Grunde schmal eiförmig bis breit länglich, spitzlich, nicht zugespitzt, ganzrandig oder sehr undeutlich gezähntelt, beiderseits gleichmäßig mit locker stehenden, unterseits längeren und

steiferen Haaren besetzt, dünn hautartig, mit 1, selten 2 Nervenpaaren. Trauben nur 1,5—3,5 cm lang, 5—7 blütig; Blütenstiele nur 2—4 mm lang, kahl oder mit vereinzelt Haaren. Fruchtknoten kahl. Kelchblätter wenig länger als der Fruchtknoten, zugespitzt, außen kahl. Blumenkrone nur 1,5 cm breit, etwas schüsselförmig; Blumenblätter oval, 8 mm lang, 5 mm breit. Staubblätter etwa 36—37, die längsten $\frac{2}{3}$ so lang wie die Blumenblätter. Griffel kahl, merklich kürzer als die Staubblätter, bis zu etwa $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ verwachsen; Narben $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ so breit wie die Staubbeutel, an der Außenkante fast $\frac{3}{4}$ so lang wie diese. Frucht fast kugelig, zu mindestens $\frac{2}{5}$ oberständig. — China: Prov. Kiang-si, Tschén-kéu. In Kultur im Arbor. Les Barres, *M. L. de Vilmorin*, Nr. 7105, aus Samen, die Pater *Mouton* 1892 einsandte, 1894 erzogen. Den mir gütigst von Herrn *M. L. de Vilmorin* zugesandten normalen Zweigen mit Blüten und jungen Früchten liegt noch ein beblätterter Langtrieb bei mit abnormem Blütenstand, indem unter dem unteren Drittel des Triebes zwei gegenständige 3 blütige Trauben erschienen sind, die auffallend größere Blüten mit 16 mm langen und 10 mm breiten Blumenblättern tragen. Es ist deshalb zweifelhaft, ob er zu der gleichen Art gehört, obgleich er sonst nicht stark abzuweichen scheint. Die Blätter sind 2—4,5 cm lang und 1,5—2,8 cm breit, zugespitzt, jederseits mit 0—6 deutlicheren Zähnen, oben kahl oder zerstreut behaart, unten wie bei den Blütenzweigen behaart bis fast kahl. — Ich vermute, daß die Kleinheit der Blüten an den Blütenzweigen und das Festhaften der Rinde an den zweijährigen Zweigen nur eine zufällige Erscheinung ist, und daß die Pflanze zu dem sehr ähnlich aussehenden *P. Pekinensis* gehört.

β) Blattunterseite in oder bei den unteren Nervenwinkeln behaart.

38. *P. nepalensis* Koehne a. a. O., S. 618. — Himalaya. In Kultur.

39. *P. coronarius* L., vgl. Koehne a. a. O., S. 618. — Schweiz, Istrien, Österreich, Böhmen bis Südrußland, Kaukasus, Armenien. In Kultur.

Var. *viduus* Celakovský 1897 in Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. 15. 448 ist eine höchst eigentümliche Form. Blüten rein weiblich oder nur mit spärlichen Staminodien. Blumenblätter behaart! (Vgl. die ausführliche Beschreibung des Verfassers a. a. O.). *U. Dammer* hat eine Form mit rein weiblichen Blüten schon viel früher (1888) aus einem Garten zu Friedenau erwähnt, vergl. Abh. Bot. Vereins Brandenburg 32. 247; viele Blüten hatten auf der Außenseite des Fruchtknotens eine oder mehrere Narben.

B. Unterseite aller Blätter gleichmäßig, an der Hauptrippe oft dichter behaart.

a) Drüsenscheibe und Griffelgrund flaumhaarig (in einzelnen Blüten zuweilen kahl).

40. *P. caucasicus* Koehne a. a. O., S. 619. — Abchasien, Kuban, Pontische Region. Nicht in Kultur.

b) Drüsenscheibe und Griffel kahl.

41. *P. Matsumuranus* Koehne a. a. O., S. 619. — Nicht in Kultur.

42. *P. floribundus* Schrad., vgl. Koehne a. a. O., S. 619. — Heimat unbekannt. In Kultur.

Stellung unbekannt.

43. *P. rubricaulis* Carr. 1871 in Revue horticole 42. 460. Beschreibung nach dem Autor: Mittelgroßer Strauch, stark verzweigt, mit schwachen Ästen (ramifications grêles); Zweigoberhaut mehr oder weniger rotviolett. Blätter auf rotvioletten Stielen, herzförmig, etwas vorgezogen, kahl, weich, fein adert, oben grün, unten kaum bläulich, mit rotvioletten Nerven. Blüten klein oder mittelgroß, gelblichweiß, schwach duftend. Gekennzeichnet durch die rotviolette Färbung der Zweige, Blattstiele und Blattnerven und die ins Gelbliche ziehende Farbe der Blumenkrone. — Aus chinesischen Samen von *E. Simon*. Die ganz unzulängliche Beschreibung läßt kein Urteil darüber zu, in welche Gruppe die Pflanze gehört, läßt jedoch erkennen, daß es sich wohl um eine eigene Art handeln könnte. Vielleicht ist sie zunächst mit *P. Pekinensis* zu vergleichen, deren Blätter aber nicht herzförmig sind, vielleicht auch mit *P. Magdalenae*.

44. **P. stenopetalus** Carr. 1870 in Rev. horticole 42. 340. Beschreibung nach dem Autor: Kräftiger Strauch. Blätter herzförmig, oval, sehr klein gezähnt, die oberen ganzrandig. Blütenzweigelein sehr zahlreich, wenigblütig. Blüten weiß, geruchlos. Blumenblätter linealisch, voneinander entfernt, an der Spitze müthenförmig, gerollt, unterwärts, rinnenförmig. — Erzogen von Herrn *Billiard*. Scheint eine sonderbare Abänderung einer unbekanntenen Art zu sein.

Mitteilungen über Coniferen.

Von L. Beißner.

Manche Coniferen sind geradezu unverwüsthch und unerschöpflich in der Erzeugung neuer Formen bei Aussaaten, zu diesen gehört vor allem auch **Chamaecyparis Lawsoniana Parl.** Die Zahl schöner dekorativer Formen ist nachgerade schon so groß, daß wir uns kaum noch mehr wünschen möchten, es sei denn ganz etwas besonders Abweichendes.

Bei der großen Zahl ist es auch außerordentlich schwer festzustellen, ob nicht neu entstehende abweichende Sämlinge schon vorhanden oder ob sie genügend verschieden sind, um als neue kulturwerte Formen anerkannt und verbreitet zu werden.

Noch in den letzten Mitteilungen konnte ich einige sehr dekorative von Herrn *Lieb* in Partenit in Kultur gewonnene Formen nennen, die jedenfalls eine Zukunft haben werden, und auch heute will ich noch einige Formen anführen:

Chamaecyparis Lawsoniana Olbrichii Fröbel ist eine ganz reizende Erscheinung, eine dicht- und feinbezweigte, blaugrüne Säule bildend. Durch die nadelförmig spitzen abstehenden Schuppenblätter von blauer Färbung entsteht eine feine, zierliche, federartige Bezweigung von besonderer Schönheit, leider zeigte sich die schöne Pflanze in rauheren Lagen nicht hart.

Als ein auffallender Kontrast ist dagegen zu nennen:

Chamaecyparis Lawsoniana Youngii, sie gehört zu den Formen mit massiger, dicklicher Bezweigung, deren üppige Spitzentriebe fadenförmig überhängen, die Färbung ist tief dunkelgrün und die ganze Erscheinung eine höchst dekorative und üppige.

Herr Garteninspektor *Ordnung* in Eisenberg in Böhmen, dem wir schon manche schöne Coniferenform verdanken, gewann in seinen Kulturen auch eine goldbunte Form der so zierlichen *Chamaecyparis Laws. casuarinifolia* nämlich:

Chamaecyparis Laws. casuarinifolia aureo-variegata Ordnung, ebenso wie die grüne Form von kugelförmigem Wuchs mit überhängender Bezweigung.

Derselbe hat ferner in seinen Kulturen gewonnen:

Chamaecyparis Lawsoniana falcata Ordnung, eine Form mit sichelförmig übergebogenen Zweigen, an deren Endspitzen sich die kleinen Nebenzweige monströs büschelförmig stellen, so daß eine eigentümlich dekorative und dabei ganz harte Form gebildet wird.

Chamaecyparis Lawsoniana epacroides Ordnung ist eine schöne, schlank pyramidal aufwachsende, locker gebaute Form mit aufrechtstehenden Zweigen, die sehr zierlich *Epacris*artig gebildet sind.

In den Dendrol. Mitteil. 1903 S. 35 besprach ich schon eine eigentümliche Übergangsform in der Kräuselung der Bezweigung, zwischen *Chamaecyparis pisifera* und *Ch. pisif. plumosa* stehend. Je eingehender man sich mit solchen Dingen beschäftigt, desto mehr wird man auf solche Abweichungen und auf die Vielgestaltigkeit des Individuums aufmerksam gemacht.

Jetzt erhielt ich wieder einen vom Gardasee stammenden Zweig solcher Abstammung, der Zweig ist lang fächerförmig wie bei *Ch. pisifera* ausgezogen, aber die Schuppenblätter liegen nicht dicht an, wie bei dieser, sondern stehen nadel-förmig spitz ab, wie bei der Form *plumosa*.

Es darf uns ja auch durchaus nicht wundern, wenn man bedenkt, daß besonders in günstigen südlichen Gegenden Aussaaten sowohl von der normalen wie auch von den krausen Formen gemacht werden, und hierbei ja naturgemäß alle Übergänge in der Kräuselung der Zweige unter den Sämlingen auftreten müssen.

Sehen wir die verschiedenen Entwicklungsstadien von *Chamaecyparis pisifera* an, so haben wir als Form erster Entwicklung *Ch. pisifera squarrosa* die silbergraue, reizende leicht bezweigte Form, mit linienförmigen rings um den Zweig gestellten Blättern, dazu eine Form *dumosa* gedrungene, dicht bezweigt, ohne die eleganten ausgezogenen Zweige; dann kommt eine dunkle mattgrüne Form, mit kurzen, dicht gekräuselten Zweigchen, die meist auch noch reichlich Zweigchen der Erstlingsform *squarrosa* trägt und in den Gärten vielfach als *Ch. pisifera plumosa vera* bezeichnet wird; hier schließt sich die Form *Ch. pisif. plumosa* an mit Zweigen die schon etwas mehr fächerförmig gestreckt, aber doch straußenfederartig gekräuselt sind, wie die vorigen mit abstehenden nadel-förmig-spitzen Schuppenblättern; dann folgt die oben beschriebene Übergangsform zur normalen Pflanze, mit langgestreckten fächerförmigen Zweigen, aber noch abstehenden nadel-förmigen Blättern, und zum Beschluß die normale *Ch. pisifera* mit festanliegenden, scharfspitzigen Schuppenblättern.

Es ist interessant sich einmal alle diese Übergänge in der Entwicklung der Bezweigung von der gleichen Cypressenart vor Augen zu führen und zu bedenken, daß sie uns, als abweichende Erscheinungen fixiert, in Kultur entgegen-treten, und jederzeit bei Aussaaten wieder erzeugt werden können.

Unser Mitglied Herr *Alfred Unger* i. F. Louis Böhrer & Co. in Yokohama fand bei einem Besuche in Osaka eine gedrungene, rundliche Form von *Biota orientalis compacta* mit schönen weißen Zweigspitzen im jungen Triebe, welche zu dieser Zeit einen sehr hübschen Anblick gewährt. Herr *Unger* sandte mir Zweige davon im Brief und auch eine Pflanze, welche aber leider ganz vertrocknet hier anlangte. An dem Material konnte ich aber unzweifelhaft die Zugehörigkeit zu *Biota* feststellen, wie ich dies auch Herrn *Unger* brieflich gleich mitteilte.

Im Catalogue *Boehmer & Co.* vom September 1903 S. 61 wird eine Beschreibung dieser zierlichen Neuheit gegeben, aber irrtümlich wird die Pflanze *Chamaecyparis pisifera Unger* genannt. Dieser Name wäre also zu streichen und dafür der Name:

Biota orientalis compacta Unger zu setzen. Wie ich schon in den *Dendrol.* Mittel. 1902 S. 71 mitteilte, erzog ich aus Samen von *Biota orientalis*, die der verstorbene Pater *Giraldi* in Nord-Shensi gesammelt hatte, gedrungene Formen und dabei auch solche, welche im jungen Triebe ganz weiße Zweigspitzen zeigten. Je auffälliger und regelmäßiger diese Erscheinungen an den Pflanzen auftreten, desto zierlicher werden sie sich im frischen Triebe, besonders gegen einen dunkeln Hintergrund gestellt, abheben.

In den reichen Sammlungen der Herrn »*Fratelli Rovelli* in Pallanza am Lago maggiore« ist auch eine ***Biota*** (*Thuya*) ***orientalis dacrydioides*** vorhanden. Mir übersandte Zweige zeigen monströse, dickliche, korallenförmige, öfter gedrehte Glieder, die denjenigen der **var. *athrotaxoides Carr.*** sehr ähnlich, aber noch etwas dicklicher und derber gegliedert sind. Die letztere interessante Form habe ich in den *Dendrol.* Mittel. 1894 S. 17 genau beschrieben und ich möchte glauben, daß beide Formen kaum genügend verschieden sind, um sie durch besondere Namen

zu trennen, sie sollten deshalb unter dem zuerst gegebenen Namen *var. athrotaxoides* Carr. zusammengefaßt werden.

In den Dendrol. Mitteil. 1899 S. 112 habe ich ***Sequoia sempervirens pendula*** Rovelli (abgebildet im Catalogo generale von Fratelli Rovelli 1904 S. 32) besprochen. Es ist eine herrliche elegante Form, mit lang bis an den Boden herunterhängenden Ästen und Zweigen und selbst im Bogen überhängenden Wipfeltrieben, die, ganz freigestellt, sich auf genügend feuchtem Standorte herrlich ausnehmen muß. Der Baum trägt ausnahmslos normale, zweizeilig gestellte Blätter.

Als eine weitere schöne Form wäre noch:

Sequoia sempervirens filifera elegans Rovelli zu nennen, bei dieser stehen die Hauptäste wagerecht, die Zweige und Zweigspitzen hängen leicht über, letztere sind lang fadenförmig ausgezogen, die Blätter werden nach den Spitzen zu immer kürzer und bilden zuletzt kleine weitgestellte Schuppenblätter an den langen peitschenförmigen, allseitig elegant überhängenden Trieben. Hier tritt also, im Gegensatz zu der vorstehenden Form, die zweierlei Blattbildung, wie sie bei *Sequoia* vorkommt, deutlich in die Erscheinung. Wir sehen hier eine zweite, höchst dekorative Form, die für ein mildes Klima und passenden, gleichmäßig feuchten Stand, nicht warm genug, als Einzelpflanze freigestellt, empfohlen werden kann.

Leider wird es in Deutschland wenige Orte geben, wo sich eine solche Schönheit tadellos entwickeln kann. In härteren Wintern friert schon die normale *Sequoia sempervirens* oft zur Unkenntlichkeit zurück, und wir finden sie nur ausnahmsweise einmal als Baum, meist als Strauch, der nach härteren Wintern, durch Decke am Boden geschützt, wieder austreibt. Allen unseren Mitgliedern aber, die sich milder klimatischer Verhältnisse erfreuen, seien obige beide *Sequoia*-Formen als die schönsten elegantesten Pflanzen aufs wärmste zur Anpflanzung empfohlen.

Weiter wäre noch *Torreya tenuifolia* und *tenuifolia argentea* hort. Rovelli zu nennen, es sind feinzweigige, schmalblättrige Pflanzen; die Form *argentea* zeigt unregelmäßig verteilte weiße junge Triebe, die nach den gesandten Zweigen, recht empfindlich zu sein scheinen, da sie teilweise gebräunt waren.

Eine *Torreya tenuifolia* ist bisher meines Wissens nicht beschrieben, und so möchte ich denn glauben, daß hier ein Schreibfehler oder ein Gärtnername vorliegt und daß es:

Torreya taxifolia Arn. heißen muß; diese im Inneren Floridas auf Kalkfelsen vorkommende Art ist die schmalblättrigste, aber auch die empfindlichste der bekannten Arten, und nach dem übersandten Material dürfte es kaum einem Zweifel unterliegen, daß diese Art hier in Betracht kommt, die genannte weißbunte Form ist, wie schon erwähnt, empfindlich und wenig schön und beständig.

Unser Mitglied Herr *von Sághy* aus Kamon, Ungarn, welcher mich kürzlich in Bonn besuchte, teilte mir mit, daß er vor einigen Jahren zwischen Sämlingen von *Chamaecyparis nutkaënsis* eine Pflanze fand, welche ganz im Jugendzustand verblieb, und jetzt, nachdem die normalen Sämlinge schon etwa $\frac{1}{2}$ m hoch sind, bildet jene einen kaum 20 cm hohen Busch, nur mit Trieben erster Entwicklung, von gedrungenem buschigen Wuchs, mit einzelnen fadenförmigen Trieben, welche teilweise Neigung zeigen in die normale Pflanze zurückzuschlagen.

Von dieser Pflanze machte Herr *von Sághy* nun Stecklinge von der ausgeprägten Jugendform, welche, wie alle solche Jugendformen, leicht wurzeln und wie es scheint den Charakter der Mutterpflanze bewahren.

Eine mir gütig übersandte Stecklingspflanze von 10 cm Höhe, trägt rings um den Zweig gestellte lineale, zugespitzte, in eine grannenartige Spitze auslaufende, beiderseits mattblaugrüne, dickliche Blätter, 5—8 mm lang, 1 mm breit, unterseits mit schwach vortretendem Kiel, der als grüner Streifen sich abzeichnet.

Durch diese Merkmale weicht diese neue Jugendform also von den uns

bereits bekannten ab, und zeigt den matt bläulichen Ton, welcher ja auch der Stamm-pflanze *Ch. nutkaënsis* eigen ist.

Dieser Fall ist wieder ein Beleg dafür, wie solche Pflanzen stets zufällig unter Tausenden auftreten, und sobald man nur genügend entwickelte Zweige der Jugendform erhält, um sie zu Stecklingen verwenden und zur Bewurzelung bringen zu können, diese auch dauernd für die Kultur zu erhalten.

Auf diesem Wege sind auch alle anderen Jugendformen entstanden, von denen als letzte und noch wenig verbreitete die *Chamaecyparis obtusa ericoides* ja in den letztjährigen Mitteilungen eingehend besprochen wurde.

Natürlich bedarf es fortgesetzter Stecklingsvermehrung der charakteristischen Jugendform; zumal bei üppiger Kultur, wird in den ersten Jahren hie und da ein Rückschlag in die normale Bezweigung nicht ausbleiben, aber bei fortgesetzten Bemühungen und Ausdauer kommt man auch hier zum Ziele; sicher hat es auch längerer Zeit, vielleicht oft langer Jahre bedurft, die anderen bekannten Jugendformen dauernd zu fixieren.

Hoch erfreulich ist es jedenfalls, daß auch von der so wertvollen, dekorativen und ganz winterharten *Ch. nutkaënsis* nun die Jugendform vorhanden ist, jedenfalls wird sie, als bläuliche buschige Pflanze, eine dankenswerte Bereicherung der kleinen Coniferenformen bilden. Über den dekorativen Wert kann man ja heute noch kein Urteil fällen, die weitere Entwicklung wird hier entscheiden.

Wird die zierliche Form, wie wir nicht zweifeln, bald fixiert sein, so trägt sie alsdann am richtigsten den Namen:

»**Chamaecyparis nutkaënsis ericoides**« und wird sich hoffentlich dann wie die Stamm-pflanze als zierliche und harte Conifere in Kultur bewähren.

Von **Cupressus arizonica Greene** sind in letzter Zeit viele kräftige Sämlinge erzogen worden und zwar aus Samen welche Herr *Purpus* in Beaver Creek, Arizona, bei 1—2000 m Erhebung von den schönsten blau und silbergrau schimmernden Bäumen sammelte. Übersandte Zapfen zeigen 2—3 cm Durchmesser, und die Bäume müssen in ihrer Tracht und Färbung, nach *Purpus*, einen herrlichen Anblick gewähren. Hoffentlich wird eine Einbürgerung auch bei uns von Erfolg begleitet sein; man gebe den jungen Pflanzen einen geschützten Stand, zumal seitlichen Schutz vor schädlicher Sonneneinwirkung im Winter und Frühjahr. Auf diesem Wege sind schon Pflanzen an verschiedenen Orten mehrere Winter unbeschädigt durchgekommen. Hoffen wir also, daß die Bemühungen unseres rastlos tätigen Herrn *Purpus* dadurch belohnt werden, daß wir diese schöne Conifere auch bei uns dauernd als Freiland-Conifere erhalten können, wo ihre Schönheit ja natürlich in üppiger Entwicklung ganz anders zur Geltung kommen muß, als wenn wir sie in bescheidenem Umfange im Topfe kultivieren müssen.

In meinem »Handbuch der Nadelholzkunde« 1891 S. 232 nannte ich **Pinus silvestris microphylla Graf Schwerin**, welche der Autor als eigentümlichen Sämling von kräftigem Wuchs mit kleinen dünnen, scharfgespitzten, nur 10—15 mm langen Nadeln in Kulturen im Jahre 1883 aufgefunden hatte.

Auch Herr Prof. Dr. *Conwentz* in Danzig hat, wie derselbe mir auch brieflich mitteilte, diese eigentümliche kleinblättrige Form später in Westpreußen aufgefunden, und hat sie nach »Just Jahresbericht 29 I S. 363« als *Pinus silvestris parvifolia* bezeichnet.

Wenn nun auch beide Namen dasselbe besagen, so wäre es doch wohl richtiger, diese kleinblättrige Form unter demselben und zwar dem zuerst gegebenen Namen *microphylla* zu führen, um Irrungen, als handelte es sich hier etwa um verschiedene Formen, auszuschließen.

Unser Mitglied Herr *W. Emeis*, Oberförster des Heidekultur-Vereins für Schleswig-Holstein, welcher mit seinem Vater, Herrn Forstdirektor *Emeis*, unausgesetzt tätig ist die so mühevollen Aufforstungen dort zu fördern, und alle für die Kulturen

passenden In- und Ausländer heranzuziehen, über welche Kulturen ich schon in den Dendrol. Mitteil. 1897 S. 86 eingehend berichtete, übersandte mir ein Heftchen »Reiseerinnerungen aus Tirol«.

Bei Besprechung der herrlichen Bestände und der Schilderung eines Nachtmarsches zum Aufstieg in bedeutende Höhenlagen, schreibt Herr *Emeis* S. 6:

»Als der Morgen graute, waren wir bereits am Ende der Fichtenzone bei annähernd 2000 m Höhe angelangt und näherten uns dem Gebiete des Knieholzes. Trotz der bedeutenden Erhebung fanden sich hie und da noch gewöhnliche Kiefern eingemischt, die aber schließlich nach Habitus und Farbe in eine Form übergingen, die den norddeutschen Forstmann befremden mußte. Es waren Stämme von mittlerer Höhe und Stärke, deren Rinde, ohne rote Schuppenbildung, von unten bis oben dunkel-graugrün gefärbt und glatt wie bei der Krummholzkiefer war. Der einstämmige gradschäftige Stamm trug eine eiförmig zugespitzte Krone und die kurze dunkle Benadelung zeigte ebenfalls mehr den Charakter der montana-Form. Auf unsere Frage erklärte der Führer, daß dies die sogenannte »Spirke« sei, die im Aussehn zwischen dem Knieholz und der *Pinus silvestris* stehe. Da diese Entdeckung vielleicht für unsere hiesige Heidebeforstung von Interesse sein könnte, beschloß der Schreiber dieses die Sache weiter zu verfolgen.«

Auf S. 7 heißt es weiter:

»Am nächsten Tage zog der Schreiber dieses sofort Erkundigungen wegen der fraglichen Kiefernart bei dem Kaiserl. Forstverwalter in dem nahe belegenem Städtchen Imst ein und begegnete auch dort der Ansicht, daß die als »Spirke« bezeichnete Kiefernart als wirklicher Bastard zwischen der gemeinen Kiefer und der Krummholzkiefer aufzufassen sei. Mit großer Liebenswürdigkeit wurde die Lieferung einer Samenprobe in Aussicht gestellt. Inzwischen sind die Samen hier bereits ausgeklemt, ausgesät und auch bereits aufgegangen, so daß wir im nächsten Jahre voraussichtlich in der Lage sind, einige 2 jährige Sämlinge dieser Hochgebirgsmischlinge an Vereinsbeforstungen zu verteilen.«

Herr *Emeis* sandte mir außer diesen Mitteilungen auch die betreffenden Zweige und Zapfen, um mein Urteil darüber zu hören.

Aus der Prüfung des Materials, wie aus der gegebenen Beschreibung schien mir jedoch mit ziemlicher Bestimmtheit hervorzugehen, daß hier wohl kaum ein Bastard, wie sie ja allerdings vorkommen, sondern eine der zahlreichen Formen der *Pinus montana* Mill. in Betracht kommen dürfte.

In Willkomm's Forstliche Flora 1887 S. 214 wird »**Spirke**, Spirkenholz (Tirol) als Bezeichnung für ***Pinus montana uncinata* L. *rotundata*** genannt, eine Bergkiefer die neben Knieholz auch Baumformen 2. und 3. Größe, wie auch Pyramidensträucher liefert.

Die weitere Entwicklung der Sämlinge wird ja auch bald Aufschluß darüber geben.

Sehr erfreulich wäre es ja, wenn diese als mit einstämmigem, gerade-schäftigem Stamm beschriebene Kiefernform sich in dieser Gestalt für die Heidekulturen in Schleswig-Holstein bewähren sollte. Es wäre dies eine nicht hoch genug zu schätzende Errungenschaft.

Vielleicht können Forstmänner aus ihren Erfahrungen schon genauere Auskunft über diese Kiefer geben. Mit der Bezeichnung Bastard wird ja bekanntlich leider zuviel Unfug getrieben; kann man sich eine abweichende Erscheinung nicht gleich erklären, so wird sie zum Bastard gestempelt, und solche absonderlichen Dinge werden nur zu gerne geglaubt, im Volksmunde weiter kolportiert und als ganz selbstverständlich hingenommen. — Solche Fälle gibt es ja genugsam, und man kann sie nicht vorsichtig genug aufnehmen und darf nur nach ganz sorgfältiger Prüfung und sicherem Nachweis an den Bastard glauben.

Könnte hier nicht auch die:

Pinus montana gallica, Pin de Briançonnais, in Betracht kommen, von welcher unser Mitglied Herr *Joh. Rafn* Skovfrøkontoret in Kopenhagen auf dem Titel seines Samenverzeichnisses 1903—1904 zwei junge schlanke einstämmige Bäume abbildet, aus dem Walde Bois de l'ours Briançon Dep. Hautes Alpes, welche in einer Erhebung von 2300 m. ü. d. M. in 25—30 Jahren eine Höhe von 6 m erreichten?

Ähnliche einstämmige Bäume kann ja *Pinus montana* Mill. an verschiedenen Standorten erzeugen, und wie wertvoll sie sind beweist ja schon der Umstand, daß unser so tätiges Mitglied auf diesem Gebiete, Herr *Rafn*, sofort die obengenannte Kiefer von Briançon in Kultur nahm und in Dänemark, als besonders für exponierte Lagen wertvoll, verbreitete.

In den Mitteil. der DDG. 1898 S. 20 beschrieb ich als eine interessante Wuchsform:

Pinus montana Mill. equisetiformis, welche mir von Herrn Baumschulenbesitzer *F. Wagner* aus Tuckum (Kurland) in Zweigen übersandt wurde. Diese zeigten zwischen den jährlich büschelförmig aus der Endknospe erwachsenden Nadeln, ganz regelmäßige blattlose Zwischenräume von 3—4 cm, so daß eine anscheinend quirlförmige Nadelstellung entstand, welche der Pflanze aus der Entfernung das Ansehen einer mageren *Sciadopitys* gab, oder auch mit Schachtelhalm große Ähnlichkeit hatte.

Meine Ansicht, daß es sich hier um einen eigentümlichen, im Wuchs abweichenden Sämling handeln dürfte, wurde dadurch hervorgerufen, daß Herr *Wagner* mir mitteilte, der über 3 m hohe, etwa 25 Jahre alte Baum habe noch nicht geblüht und gefruchtet.

Nach meiner Veröffentlichung sprachen mir die Herren Prof. Dr. *Schröter*-Zürich, Prof. Dr. *Freiherr von Tubeuf* und Prof. Dr. *Wilhelm*-Wien ihre Ansicht dahin aus, daß es sich hier wohl kaum um eine besondere Wuchsform, sondern um eine Pflanze handeln dürfte, welche alljährlich sehr reich männlich geblüht hatte und, nachdem die männlichen Blüten abgefallen, die regelmäßigen Zwischenräume zwischen den Nadelbüscheln naturgemäß entstehen mußten.

Herr *von Tubeuf* hat den Fall ganz genau untersucht und in der »Naturwissenschaftlichen Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft« 1904, Heft 4 und 5, S. 212 eine genaue Beschreibung mit Abbildungen solcher Zweige von *Pinus montana* und *P. silvestris* über dieses Vorkommen gegeben.

Also auch die mir aus Tuckum übersandte Pflanze hatte schon alljährlich reich männlich geblüht, wie dies noch in der Knospenanlage zu erkennen war, es kann hier also nicht von einer besonderen Wuchsform die Rede sein, und ich ziehe somit den gegebenen Namen *Pinus montana* Mill. equisetiformis als unberechtigt zurück. Damit wird auch meine Mitteilung in den Mitteilungen DDG. 1903, S. 128 hinfällig, wo ich auf den ganz gleichen Fall bei einer *Pinus silvestris*, beschrieben und abgebildet in Gard. Chron. 1903, S. 298 aufmerksam machte.

Diese Erscheinung tritt keineswegs selten auf, ich habe inzwischen hier in Forstbeständen dieselbe auch beobachtet und sie wird öfter gefunden werden, wenn man Bestände genau daraufhin untersucht.

Jedenfalls bilden solche Bäume in der ausgeprägtesten Form recht auffällige Erscheinungen, die den Naturfreund interessieren müssen.

Herr *Alfred Rehder*, Assistent im Arnold Arboretum, hatte die Güte, mir eine treffliche Abbildung und Beschreibung zu übersenden von:

Pinus terthrocarpa Shaw. (*P. occidentalis* Rich., *P. cubensis* var. ? *terthrocarpa* Gris., *P. recurvata* Rowlee, *P. cubensis* var. *anomala* Rowlee) in Sargent Trees and Shrubs 149, Pl. LXXV. sie ist auf Cuba heimisch. Auch in Gard. Chron. 1904 vom 19. März, S. 179 »The Pines of Cuba« werden:

P. terthrocarpa, **P. bahamensis** und **P. cubensis** abgebildet, beschrieben und dann wird eine Zusammenstellung der verwandten Arten gegeben.

Da alle Arten ja für uns als Freiland-Coniferen nicht mehr in Betracht kommen, sondern nur wissenschaftliches Interesse haben, so sehe ich hier von einer näheren Beschreibung ab und verweise Interessenten auf die Originale.

In den Dendrol. Mitteil. 1902, S. 79 habe ich eingehend über **Pinus ponderosa scopulorum** nach den Angaben des Herrn *von Holdt* berichtet, nach allen mir weiter zugegangenen Mitteilungen und Untersuchungen bestätigen sich meine Ausführungen, daß *P. ponderosa* und *P. pond. scopulorum* gemeinsam wachsen, vollständig. Vor allem muß es nach dem gesandten Material heißen: *A* ist der hart-holzige, wertvolle Nutzholzbaum, *B* der kein Werk- aber gutes Brennholz liefernde Baum (hier ist damals Herr *von Holdt* ein Irrtum unterlaufen) mit dieser Änderung kann das damals Gesagte aufrecht erhalten bleiben.¹⁾

Herr *C. A. Purpus* teilt mir im Anschluß daran mit, daß *Pinus ponderosa* und *P. pond. scopulorum* gemeinsam wachsen, er sah dies in Colorado in Utah und im Gebirge in Arizona.

Pinus ponderosa scopulorum nennen die Holzfäller Black Jack, die Rinde ist dunkelbraun und rissig, die der *P. ponderosa* aber rotbraun und glatt und blättert sich ab. Das Holz der ersteren ist als Werkholz nicht zu gebrauchen, brennt aber sehr gut. Der Baum verästelt sich auch viel weiter unten und wächst nicht so hoch und schlank empor wie *P. ponderosa*. Dieses alles ist für die Entscheidung dieser Frage sehr wichtig, und natürlich für die beteiligten Kreise vom praktischen Standpunkt aus entscheidend.

Beide Kiefern wachsen zusammen auf demselben Boden, doch trifft man auf sehr steinigem Boden meist *P. pond. scopulorum*. Es ist auch zu vergleichen, was *Lemmon* Mitt. DDG. 1897, S. 51 über *P. pond. scopulorum* sagt.

Herr Prof. Dr. *Schwappach* hatte die Güte, die von Herrn *von Holdt* gesandten Holzproben zu untersuchen und teilte mir mit, daß ein erheblicher Unterschied zwischen beiden besteht und zwar zu Gunsten der mit *A* bezeichneten Sorte.

Während das Holz der drei mit *B* bezeichneten Scheiben ein durchweg ziemlich lockeres Gefüge besitzt, ähnlich wie geringes, rasch erwachsenes Kiefernholz, besitzt jenes der beiden mit *A* bezeichneten Scheiben, namentlich jenes der kleineren, eine ganz andere, außerordentlich feine und gleichmäßige Struktur, welche sich mit jener von Wacholder- und Eibenholz vergleichen läßt. Der Unterschied gelangt auch in dem erheblich höheren spezifischen Gewicht zum Ausdruck.

Bei der größeren Scheibe von *A* sind die innersten 25 Jahresringe ebenfalls ziemlich breit, ähnlich wie bei *B*, aber trotzdem fester.

Charakteristisch ist jedoch offenbar für *A* das außerordentlich langsame Wachstum, die sehr schöne kleine Scheibe *A* zeigt auf einem Radius von 10 cm über 200 Jahresringe.

Ähnlich sind die Zuwachsverhältnisse auf der größeren Scheibe *A* nach Überwindung des eben erwähnten Jugendstadiums. Das ebenso langsam gewachsene Splintholz dieser Scheibe ist vollständig durch Pilze zersetzt.

Nach diesen zuverlässigen Mitteilungen und Untersuchungen dürfen wir diese, für die Praxis so wichtige Frage wohl als geklärt ansehen, und in Zukunft gilt für uns *P. ponderosa* als der wertvolle Nutzholzbaum, *P. pond. scopulorum* dagegen als Baum der nur ein gutes Brennholz liefert.

Von den drei Cedern hat sich ja die Atlasceder meist am widerstandsfähigsten gezeigt, zumal aber die schöne ***Cedrus atlantica glauca*** in ihrer prächtigen blauen Färbung, als Kontrast dazu wäre die noch wenig verbreitete ***Cedrus atlantica aurea*** in goldiger Färbung zu nennen, die eine recht schöne und auch wenig empfindliche Form darstellt.

¹⁾ *A* ist *P. ponderosa*, *B* *P. pond. scopulorum*. *v. Holdt* hielt sie beide irrtümlich für zwei Formen der letztgenannten.

Herr *H. Jensen*, Baumschulenweg bei Berlin, Späthstraße 1, macht mich darauf aufmerksam, daß die in den Gärten als *Larix europaea glauca pendula* vorkommende Lärche nur bei jungen Pflanzen ein Überhängen der Zweigspitzen zeige. Ältere Bäume hingegen bilden breit pyramidale Kronen mit aufwärts strebenden Ästen. Die Blätter der jungen Längstriebe besitzen vor allem eine auffallende graugrüne Färbung, während die Blätter der letztjährigen Kurztriebe eine etwas mattere blaue Farbe zeigen. Dieser Baum dürfte also wohl mit der in den Gärten als **Larix europaea glauca** vorkommenden hübschen blauen Form gleich sein, und die Bezeichnung *pendula* wäre somit als unberechtigt zu streichen.

Sollte jemand eine schöne blaue Hängeform besitzen oder nachweisen können, so bitte ich um Mitteilung, damit diese Frage richtig entschieden wird.

Seit Jahren hat die Frage über den Wert von Lärchensaatgut, einmal von der Alpenlärche und dann von der **Sudetenlärche** (Saat schlesischer Provenienz) für die verschiedenen Anbauggebiete viel Staub aufgewirbelt. Wer sich näher darüber unterrichten will, wolle die Arbeiten von Herrn Dr. *Adolf Cisar*, Prof. a. d. k. k. forstl. Versuchsanstalt Mariabrunn, im Zentralblatt für das gesamte Forstwesen Jahrg. 1895, dann im Februar- und Märzheft 1899 nachlesen.

So dankenswert nun alle wissenschaftlichen Forschungen auf diesem Gebiete sind, und so wertvoll sie sich nach genügend langer Prüfungszeit herausstellen können, so bedenklich ist es doch, wenn sich marktschreierische Reklame vorzeitig solcher unfertigen Dinge bemächtigt, um auf die Leichtgläubigkeit der Käufer bauend, daraus ein Geschäft zu machen.

Auf die Empfehlung hin, zum Lärchenanbau, außer in den höheren Gebirgen, die Sudetenlärche zu wählen und dieser, als für niedrigere Lagen passender, den Vorzug zu geben, wurde nun von allen Seiten mit viel Reklame Saatgut schlesischer Provenienz angeboten und verkauft, unbekümmert darum, ob solches Saatgut sicher echt und in solchen Massen zu beschaffen sei. — Man scheute selbst nicht davor zurück, tiroler Lärchensaatgut den Weg über Schlesien machen zu lassen, ein Geschäftsgebahren, was doch als durchaus verachtenswert zurückzuweisen ist.

Sachkundige durchschauten dieses Gebahren und manche Samenhändler traten öffentlich dagegen auf, um als ehrliche Geschäftsleute zu erklären, daß in den letzten Jahren gar keine Samen schlesischer Herkunft zu bekommen gewesen seien und unmöglich die angepriesenen Samen echt sein könnten.

Natürlich verhalten anfänglich solche Mahnungen ungehört, der Käufer wird bewußt oder unbewußt getäuscht, und der Unredliche oder selbst Getäuschte macht sein Geschäft.

Vor allem geschädigt sahen sich natürlich die Tiroler, indem über ihrem, einen langjährigen Erwerbs- und Exportzweig bildenden Lärchensamenhandel, gleichsam zu Gunsten der schlesischen Lärche, der Stab gebrochen wurde.

Solche Klagen gingen auch mir zu, mit sehr eingehenden Nachweisen, daß es ganz unmöglich sei, die Sudetenlärche unzweifelhaft echt zu liefern, zumal vielfach die Alpenlärche in das Gebiet der Sudetenlärche eingeführt sei.

Um nun diesen unerquicklichen Streit, der sich noch lange hätte hinziehen können zum Schaden aller Beteiligten, ein für allemal zu endigen, konnte nichts Wirksameres geschehen, als daß Dr. *Cisar* im Januarheft 1904 des oben genannten Blattes eine neue Arbeit »Waldbauliche Studien über die Lärche« veröffentlichte. In dieser führt derselbe nämlich aus, daß Samen von Lärchen echt schlesischer Herkunft im Handel wenigstens überhaupt nicht zu haben sind, weil Bestände größeren Umfangs von dieser Form nicht mehr vorhanden sind.

Cisar sagt wörtlich: »durch künstlichen Anbau ist im Laufe der letzten Jahrzehnte in das Gebiet der Sudetenlärche vielfach die Alpenlärche eingeführt worden, so daß es in Hinkunft wohl nur schwer fallen wird, zuversichtlich von Sudetenlärchen stammendes Saatgut zu erlangen.«

Bei seinen Ausführungen betont *Cislar* immer wieder, daß es ihm durch seine persönlichen Beziehungen zu Forstrat *Pfeifer* möglich war, wirklich echten Sudetenlärchensamen zu bekommen. Für den Handel besteht diese Möglichkeit aber nicht, um so weniger als außerdem das Gebiet der Sudetenlärche nur ein höchst beschränktes ist.

Cislar sagt weiterhin aber auch noch: »ich bin weit entfernt zu behaupten, daß man mit der Alpenlärche in unserem Hügellande und in den Niederungen keine Erfolge erzielen könnte.«

Diesen Erklärungen des Verfassers ist ja nichts mehr hinzuzufügen. Die Frage ist entschieden: echten Sudetenlärchensamen gibt es im Handel nicht, wird er dennoch angeboten, so weiß man, was man davon zu halten hat und man weise ihn zurück, indem man dem Verkäufer die eigenen Worte des Herrn Dr. *Cislar* vor Augen führt. —

Als *Picea orientalis pygmaea* Th. Ohlendorff ist seit langen Jahren eine zierliche, dichtzweigige Kugel- oder abgestumpfte Zwergkegelform verbreitet, welche nach Angabe in den vierziger Jahren von *Th. Ohlendorff* aus Samen erzogen wurde, welcher aus Nikita (Krim) stammte.

Mir ist von Anfang an Zweifel an der Zugehörigkeit dieser Zwergform zu *P. orientalis* entstanden, denn alle Pflanzen, welche ich bis heute sah, gehörten unverkennbar zu *Picea excelsa* Lk. Ich konnte nur bis heute nicht feststellen, ob etwa die Mutterpflanze doch als Zwergform zu *P. orientalis* gehörte, ob davon etwa irgendwo in Kultur noch Pflanzen existieren, und vielleicht später im Handel irrtümlich *P. excelsa*-Zwergformen dafür verbreitet wurden? Solange dies aber nicht sicher nachgewiesen wird, muß der Name *Picea orientalis pygmaea* als unrichtig gestrichen und dafür *P. excelsa* variet. gesetzt werden. Sollte jemand über diesen Fall ganz zuverlässige Angaben machen können, so würde ich dafür recht dankbar sein.

Herr *L. Späth* gibt in seinem neuesten Baumschulenverzeichnis 1904 bis 1905, S. 137 an, daß nach seiner Prüfung diese *excelsa*-Form mit keiner der bisher bekannten zusammenfällt und nennt sie zum Andenken an *Theodor Ohlendorff*: ***Picea excelsa Ohlendorffi***. Muß in diesem Falle also die Zugehörigkeit zu *Picea orientalis* verneint werden, so kann ich dafür eine sehr zierliche Form, nämlich:

Picea orientalis gracilis nennen, welche in den großen Coniferenkulturen der Société anonyme horticole de Calmpthout bei Antwerpen (ehemals Charles van Geert) gewonnen wurde, dieselbe stellt eine hübsche Zwerg-Kugelform mit feiner, zierlicher Bezweigung dar, und dürfte eine recht schöne Bereicherung für unsere Sammlungen bilden. Da mir ein Zweig von dieser Pflanze zugesandt wurde, so kann ich die Zugehörigkeit zu *Picea orientalis* als sicher feststellen.

Picea excelsa Lk. ist in Erzeugung abweichender, oft sehr schöner und dekorativ wertvoller Formen unerschöpflich, man ist nur immer wieder vor die schwere Aufgabe gestellt, festzustellen, ob solche neu erscheinenden eigentümlichen Sämlinge nicht schon in Kultur benannt vorhanden sind?

Herr *Josef Renezeder*, Forstamtsassistent und Baumschulenbesitzer in St. Martin, Innkreis O.-Österreich, sandte mir die Beschreibung und Abbildung einer schönen runden Form, welche derselbe vor 12—15 Jahren in seinen Fichtenkulturen auffand.

Die Pflanze bildet eine reizende, fein und locker bezweigte Kugel von jetzt $3\frac{1}{2}$ m Durchmesser, die außerordentlich dekorativ, zumal für regelmäßige Anlagen wertvoll ist, sie wird wohl am richtigsten zu der schon bekannten ***Picea excelsa compacta*** gestellt. Eine gleich schöne Form wurde vor Jahren auch von Herrn Schloßgärtner *Braun* in den Kulturen des Herrn *Grafen von Spee* in

Heltorf bei Düsseldorf aufgefunden, eine mir übersandte Pflanze hat sich hier weiter gut entwickelt.

Wir sehen also auch hier wieder, wie solche Pflanzen jederzeit als eigentümliche Sämlinge bei Aussaaten von neuem entstehen können und solche besonders schönen Formen verdienen dann auch vermehrt und verbreitet zu werden.

Weiter ging mir von Herrn *Rulemann Grisson jr.*, Baumschulenbesitzer in Saselheide bei Hamburg eine andere Form zu, die gleichfalls als eine reizende und ganz charakteristische bezeichnet werden muß.

Die Pflanze bildet eine oben abgeplattete Kugelform, ohne jede Bildung von Mitteltrieb sind die fächerförmigen, kurzen, fein benadelten Zweige wagrecht schichtweise übereinander gestellt, die Färbung ist eine hellgrüne. Zwei mir übersandte junge Pflanzen bilden rundliche, frischgrüne, kissenförmige, ganz platte Büsche. Die weitere Entwicklung ist abzuwarten, aber bisher konnte eine genaue Übereinstimmung mit einer der bereits bekannten Zwergformen nicht nachgewiesen werden. Also wieder eine ähnliche schöne Erscheinung. Nicht zu verkennen ist es, daß die Sache mit den, wenn auch nicht genau gleichen, so doch dekorativ kaum genügend verschiedenen Formen immer schwieriger wird! Bei weiterer Entwicklung, je nach Standort und Boden, können sich geringe Unterschiede mehr und mehr verwischen, um so mehr ist eine recht strenge Sichtung des Materials hier dringend zu wünschen!

Im Anschluß an seine so ausführliche und wertvolle Arbeit »Über die Vielgestaltigkeit der Fichte« 1898, gibt Herr Prof. Dr. *Schröter* in Zürich in den »Berichten der schweizerischen botan. Gesellschaft, Heft XIII, 1903« neue Formen und Standorte aus der Flora der Schweiz an.

Vor allem wird ein Prachtexemplar der Pyramidenfichte ***Picea excelsa* Lk. pyramidata** Carr. (*pyramidalis*) abgebildet, als anscheinend spontan vorkommend, beschreibt sie Forstinspektor *E. Guinier* aus dem Grenzgebiet von Savoyen.¹⁾ Es steht in einem Privatgute in der Gemeinde St.-Eustache in Hochsavoyen bei etwa 1100 m Meereshöhe, hat 1,90 m Stammumfang in Brusthöhe, ca. 16 m Höhe und 10 m Kronendurchmesser. Von 2 m an aufwärts trägt der Stamm zahlreiche Äste in gedrängten Quirlen; sie sind am Grunde auffallend konisch verdickt und horizontal gerichtet. Die Zweige höherer Ordnung sind zart und dicht benadelt, beinahe horizontal gerichtet oder aufstrebend. Der Baum bildet, wie die Figur zeigt, einen kompakten Kegel, wie mit der Schere beschnitten.

Von der Säulenfichte ***Picea excelsa* Lk. lusus**²⁾ ***columnaris*** Carr. wird gleichfalls ein Prachtexemplar abgebildet, ein typisches, vollkommen säulenförmiges Exemplar, welches in »aux petites Crosettes« bei La Chaux-de-Fond durch Herrn Kreisförster *Pillichody* entdeckt wurde.

Außer anderen schon früher aufgeführten Formen, für welche noch neue Standorte angegeben werden, ist noch neu:

***Picea excelsa* Lk. lusus ramosa** Pillichody in litteris (und Schweiz. Zeitsch. f. Forstwesen 1903 Nr. 5).

Herr Kreisförster *Pillichody* hat an einem Nordabhang bei la Sagne im Neuenburger Jura bei 1100 m ü. d. M. diese neue Spielart der Fichte entdeckt. Sie war als Anflug auf einem verfaulten Stock entstanden, in einem annähernd 40jährigen Bestand, gebildet von Stockausschlag und einzelnen eingesprengten Fichten und Tannen.

Wie eine Abbildung gut erkennen läßt, und wie Herr *Pillichody* die Pflanze beschreibt, »teilt sich das Bäumchen gleich vom Wurzelhals aus in eine große Anzahl von Ästen und Ästchen, deren Stärke von 15 mm heruntergeht bis auf 2 und 3 mm. Ein eigentlicher Hauptstamm ist nicht vorhanden, sondern nur 3—4 Hauptäste.

¹⁾ L'épicea de St.-Eustache, Revue savoisienne 1902, fasc. I -- Anancy. — ²⁾ Spielart.

Aber auch diese scheinen, trotz ihrer großen Dicke, keine Hauptrolle zu spielen, die feinen, stricknadeldünnen Zweige besitzen beinahe die nämliche Länge wie die stärksten Äste.

Am auffälligsten ist das vollständige Fehlen der Tendenz in lotrechter Richtung in die Höhe zu wachsen (negativer Geotropismus). Kein einziger Zweig sucht sich aufzurichten, um einen Gipfeltrieb zu bilden. Sämtliche Äste verlängern sich ausgesprochen in wagerechtem Sinne.

Der Strauch — es ist eben kein Baum mehr — nimmt, da sämtliche Triebe seitwärts ausbrechen, eine deutliche Fächerform an. An Stelle des Stämmchens bleibt in der Mitte ein nestförmiger leerer Raum.

Die Nadeln dieser abnormen Fichte sind dünn und lang, von hellgrüner Farbe. Die dickeren Äste erscheinen ziemlich reich mit solchen besetzt, die schwächeren hingegen tragen nur ein paar Nadelchen an der Spitze und fallen überdies durch ihre äußerst spärliche Verzweigung auf.

Die Wurzel hat sich, abgesehen von der durch das Anwachsen auf einem Stock bedingten besonderen Form, normal ausgebildet.

Ich habe die eigentümliche Fichte, um ihre fernere Entwicklung verfolgen zu können, in meinen Garten verpflanzt. Sie scheint hier, im Halbschatten stehend, gut angewachsen zu sein.«

Herr Professor *Schröter* gibt, nach Untersuchung lebenden Materials, noch folgende Diagnose:

›Baum niedrig, strauchartig, von Grund ab in wenige Äste und zahlreiche feine Zweige sich auflösend.

Zweigsystem in einer Ebene ausgebreitet. Zweige meist paarweise gegenständig. Nadeln stark gescheitelt, 10—12 mm lang, dünn flachgedrückt, mit ausgeprägtem, vorspringenden Mittelnerv, am Rande im oberen Drittel oft fein borstlich (*Schröter*).«

In gleicher Schrift finden wir beschrieben und abgebildet: die Schlangenkiefer:

***Pinus montana* Mill. lusus *virgata* Schröter** (neue Spielart) schlanker hoher Baum mit cylindrischer Krone aus spärlichen, isolierten Primärästen, die wenig oder gar nicht verzweigt und eigentümlich gekrümmt sind; Nadeln am Ende der Primäräste gehäuft. Der Baum macht einen kränklichen Eindruck. Ein einziges Exemplar im Val Mingèr, Seitental des Val Scarl, Unterengadin am Wege bei ca. 1800 m in einem zusammenhängenden Bergkieferbestand (*Schröter*).

Weiter finden wir:

***Juniperus communis* L. lusus *thyiocarpus* Aschers. und Graebner.** Zu dem bisher einzigen Exemplar der Schweiz von Gehren bei Dübendorf, kommen zwei neue Standorte: in einem Bauerngarten an der Dreiwiesenstraße auf dem Zürichberg und bei Sachseln, auf Wiesenland bei 500 m ü. d. M. ein stattliches 3 m hohes Exemplar.

***Juniperus communis* L. var. *intermedia* Sanio subvar. *depressa* Pursh.** Ausgebreiteter dem Boden anliegender Strauch, mit Nadeln und Beeren wie der Typus, ein undurchdringliches Geflecht von Ästen bildend, die alle von einem zentralen Stammrudiment ausgehen; höchstens 30 cm hoch, zierlich kreisrund, mit einem Durchmesser von 3 m. Auf einer nördlich sich abdachenden Weide mit steinigem Boden, Les Planchettes bei Chaux-de-Fond bei 830 m neben normalen und baumartigen bis 9 m hohen Formen (*Pillichody*).

***Juniperus communis* L. var. *nana* Loud. lusus *gymnosperma* Schröter,** eine neue Spielart mit offenen Beeren, bei denen zwischen den Carpellen die nackten Samen sichtbar sind; Parallellform des lusus *thyiocarpus* des Typus; Puschlav unterhalb Alp Palii ca. 1900 m (*Brockmann* und *Schröter*) Motta clava, Valle di Campo 1860 m (*Brockmann*).

Juniperus Sabina L. *lusus gymnosperma* Schröter, häufig unter der Normalform beim Aufstieg von Visp nach Vispertenbinen bei ca. 1300 m (Schröter). In Garden. Chronicle vom 14. November 1903, S. 338 wird:

Pseudotsuga Douglasii variegata von Herrn *A. C. Forbes* genannt; mehrere Exemplare etwa 15 Jahre alt stehen in einer Schutzpflanzung in Longleat (England), die sicher als normale Pflanzen mit einer Anzahl anderer gleichalteriger Exemplare hier gepflanzt wurden. Es fragt sich, ob eine bunte Form schon bekannt ist und ob andre Exemplare davon existieren? In Castle Kennedy ist oder war ein Exemplar. Auf den ersten Blick machen die Bäume den Eindruck als hätten sie vom Sonnenbrand oder Frost gelitten, und die bunte Zeichnung ist sicher mehr eigentümlich als schön.

Jedenfalls handelt es sich hier also um eine unschöne, sehr entbehrliche Form, die ich nur der Vollständigkeit halber anführe.

Unser Mitglied Herr Hofgärtner *Ed. Richter* in Wörlitz macht mir folgende beklagenswerte Mitteilung. «Wie in allen Gauen Deutschlands der Sturm in der Nacht vom 21.--22. November 1903 vielen Schaden in Forsten und Gärten angerichtet hat, so ist auch leider der herzogliche Park hier nicht verschont geblieben; außer verschiedenen anderen Bäumen wie Linden, Weymouthskiefern, Rotcedern, sind auch zwei besonders schöne Exemplare vernichtet, deren Sie in Ihrem «Handbuche der Nadelholzkunde» Erwähnung getan.

Die Seite 240 genannte *Pinus Laricio* Poir. ist mit einem Erdballen von 4 m Durchmesser entwurzelt und umgeworfen, also verloren, deren Höhe 26 m bei einem Umfang des Stammes von 4 m betrug. Ihr Alter, seit Anpflanzung der Anlagen am herzogl. Schlosse, ist mit 135 Jahren zu berechnen.

Ebenfalls ist die Seite 65 abgebildete *Chamaecyparis sphaeroidea* Spach. vom Sturme abgebrochen, Höhe 18 m, Stammumfang 2 m. Dieser schöne Baum, äußerlich ganz gesund erscheinend, war innen rotfaul, welches wohl als Grund seines Umbrechens anzunehmen ist, denn, obwohl sehr freistehend, war er bisher allen Unbilden gewachsen.»

Herr *L. Späth* gibt in seinem reichhaltigen Verzeichnis 1904—1905, S. 142 Beschreibung und Abbildung eines schönen Säulen-Lebensbaumes, den er ohne Namen von Prof. *Sargent* aus dem Arnold-Arboretum in Nordamerika erhielt, und bringt denselben unter dem Namen:

Thuya occidentalis Columna Späth in den Handel; die Pflanze, 4 m hoch, stellt eine kurz und dicht bezweigte Säule dar und ist jedenfalls außerordentlich schön und wertvoll.

Es ist, nach *Späth*, die ausgeprägteste Säulenform und deckt sich mit keiner der ihm bekannten älteren Formen.

Ein recht genauer Vergleich aller hier noch in Betracht kommenden Formen wäre aber auch hier noch erwünscht. Allerdings ist es nicht leicht, alles nötige Vergleichsmaterial richtig zusammenzubringen, das kennt Referent aus Erfahrung am besten, aber es kann doch nur auf diesem Wege die Vereinfachung erreicht werden, welche wir anstreben.

Jedenfalls müssen *Thuya occidentalis fastigiata*, *Th. occ. fastigiata nova*, *Th. occ. l'Haveana* als Säulenformen bezeichnet werden, da sie als solche zweifellos in der Landschaft wirken. Referent hat hier sogar Pflanzen von *Th. occ. Riversi* und von *Th. occ. Columbia* vor sich, die als ganz schlanke Säulen auftreten.

Man kann also in der Wirkung dieser Formen nur einen Unterschied machen, zwischen ganz schmalen, kurz und dicht bezweigten und etwas breiter gebauten, mehr locker und leicht bezweigten Säulen; wie dies ja auch bei Arten und Formen von anderen Cypressengewächsen, wie *Libocedrus*, *Chamaecyparis* und *Juniperus* bekanntlich der Fall ist.

Eine recht scharfe Kontrolle auf diesem Gebiet liegt ja im allgemeinen Interesse, wie dies schon vorn bei den Formen von *Picea excelsa* betont wurde, ebenso steht es mit den schon zu zahlreichen Formen von *Chamaecyparis Lawsoniana*, den Zwergformen von *Thuja* und *Taxus*. Man weiß kaum noch genügend scharfe Unterschiede herauszufinden, um ähnliche Formen so zu kennzeichnen, daß der Praktiker, wie der Laie sie zu unterscheiden vermag. —

Es bedarf in diesem Falle der allseitigen Mitarbeit, um eine strenge Auswahl zu treffen; es sollten sich Baumschulenbesitzer bestimmte vielgestaltige Gruppen vornehmen, diese ganz genau prüfen und dann ihre Erfahrungen bekannt geben, damit auch andere danach ihre Maßnahmen treffen, und nach allseitiger genauer Prüfung ein befriedigendes Resultat, also die so sehr erwünschte Beschränkung der jetzt zu zahlreichen Formen erzielt wird.

In Garden. Chron. 1904 vom 20. August, S. 122 finden wir Beschreibung und Abbildung einer neuen Kiefer.

Pinus Nelsoni n. spec.

Zweige sehr dünn, deutlich blaugrün, später aschgrau, Blätter 6 cm lang zu dreien, an den Rändern gesägt und hier zusammengefügt, so daß die Blattbüschel wie einblättrig erscheinen; Blattscheiden bleibend, Spaltöffnungen auf allen Seiten, Gefäßbündel einfach, Hypodermzellen groß, meist einreihig, vertieft (hier und da zweireihig) und die seitlichen Harzgänge einschließend, welche öfter fehlen; mechanische Zellen sowohl über wie unter den Gefäßbündeln. Zapfen fast endständig, symmetrisch, etwa 7 cm lang, 4 cm breit, fast cylindrisch, getragen von einem $3\frac{1}{2}$ cm langen gebogenen Stiel. Apophysen rhombisch, der Querdurchmesser beträchtlich länger. Nabel rückenständig, an der Basis sehr breit, aber der Länge nach zusammengedrückt, einen sehr hervorragenden, mehr oder weniger umgebogenen, fast dreieckigen Höcker bildend. Samen breit und flügellos (nach der Abbildung 12 mm lang, 6 mm breit). Nelson. Nr. 4501 Nat. Mus. Washington.

Diese Kiefer wurde von Mr. *E. W. Nelson* bei der biologischen Besichtigung der Vereinigten Staaten im Juni 1898 auf einem Berge oberhalb Miquihuana nahe der Grenzlinie zwischen den Staaten Tamaulipas und Nuevo Leon in Nordost-Mexico gesammelt. Es ist die unterste Kiefer dieses Gebirgszuges.

Die Struktur des Zapfens, sein außergewöhnlicher Stiel, das beispiellose Sitzenbleiben der Blattscheiden bei einer Kiefer dieser Gruppe, tragen dazu bei *P. Nelsoni* als eine neue und sehr merkwürdige Art aufzustellen.

George Russel Shaw.

Die Abbildung zeigt den Zapfen mit dem langen gebogenen Stiel am Zweige, Schuppe mit Samen, die drei, scheinbar zu einem Blatt zusammengewachsenen Blätter und die gesägte Blattspitze, sowie den Blattquerschnitt der drei Nadeln vergrößert.

Ob diese Kiefer noch bei uns als Freilandconifere anzusehen sein wird, erscheint zweifelhaft, jedenfalls könnte es nur in den mildesten Lagen der Fall sein. Für alle Fälle wollte ich die Beschreibung in Übersetzung wiedergeben.

In Garden. Chron. 1904 vom 3. Sept., S. 175 finden wir Beschreibung und Abbildung von einem Zweige, Nadelbüschel, jungen und reifen Zapfen, und Blattquerschnitt von ***Pinus leiophylla*** Schiede et Deppe, einer fünfnadeligen Kiefer aus Mexico, welche bei uns nicht mehr im Freien ausdauert.

Der Park in historischer und wissenschaftlicher Hinsicht, mit besonderer Berücksichtigung der nordamerikanischen und japanischen Waldbestände.

Von F. Jaennicke, Mainz.

Der heutige Park ist allmählich entstanden aus dem vorwiegend die landschaftliche Richtung betonenden, in größerem Maßstabe angelegten Garten. Die ältestbekannte Gartenanlage mit Alleebäumen (hier *Ficus Sycomorus* und *Phoenix dactylifera*) bietet das alte Ägypten, aus welchem *Lepsius* (Ägypten, Abt. III, Taf. 95) den in Stein gehauenen Plan zu Tell el Amarna, aus dem 16. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung, veröffentlicht hat. Was die »hängenden Gärten« der Semiramis betrifft, so nimmt man heute allgemein an, daß dieselben aus Terrassen mit Heckenpflanzungen bestanden. Eine im Palast zu Kujundschiik gefundene Steintafel des Britischen Museums (ca. 700 v. Chr.) sei noch erwähnt, die eine rebenbepflanzte Veranda zeigt.

Die parkartige Gartenanlage und der Landschaftspark mit seinen besonderen Bestandteilen an Wasser, Teichen, Springbrunnen, Felsanlagen, Pavillons usw. ist übrigens keine Schöpfung der Neuzeit, sondern ebenfalls uralt und schon im 13. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung von den Chinesen, besonders von Kaisern und hohen Würdenträgern mit großem Raffinement und Luxus gepflegt worden, so daß infolge dieser Liebhaberei des öfteren drückende Steuerlasten erwachsen. Kleinere Gärten wurden geradlinig angelegt, ohne jedoch, wenn irgend tunlich, Wasser, Alleebäume, Pavillons, sowie eine hainartige Baumpflanzung zu entbehren. Noch heute sind die dortigen Tempel von größeren landschaftlichen Anlagen umgeben.

Von wenig verändertem Charakter und anscheinend nicht weniger alt ist die Gartenkunst in Japan, das im Verhältnis zu seinem Flächeninhalt über einen ungemeinen Reichtum an Gehölzarten verfügt. Auch die japanischen Tempel sind von uralten, für heilig gehaltenen Bäumen umgeben und die Grabstätten verdienter Männer bilden Mittelpunkte öffentlicher Lustanlagen, während abgeschlossene Parks dort fehlen. Im übrigen legt man in beiden Reichen großen Wert auf Erziehung von Bäumen in Form zwerghaft verkrüppelter bis über 100 Jahre alter Topfpflanzen. Eine schwache Nachahmung dieser Manier ist die von den Holländern vor 200 Jahren in Europa eingeführte Kultur von Obstbäumen in Töpfen.

Die alten Griechen pflanzten Haine um öffentliche Gebäude und das alte Rom war von zahlreichen Gärten umgeben, welche neben Platanen, Cypressen und großem Luxus in Blütenpflanzen auch allerlei aus Buchs, Taxus und Lorbeer geschnittene Tierfiguren boten. Nach Plinius, der uns die Gärten seiner Villen Laurentium und Tusculum in gedachter Weise bepflanzt und mit kleinen Statuen dazwischen und geradlinigen Wegen, beschrieben hat, wäre dessen Zeitgenosse Matius, der erste gewesen, welcher Buchs zu Figuren zusammenschneidete. Größere Garten- und Parkanlagen veranlaßten *Nero*, *Hadrian* (Tibur), *Lucius Verus* (Via Claudia) und *Gordian III.* (Praeneste). Anlagen zu Lustgärten fanden sich in Deutschland auf Burgen in meist bescheidenem Maßstabe. Im wesentlichen handelt es sich um Rasen mit einzelnen Beeten mit Rosmarin, Salbei, Lavendel, Nelken und Rosen, als Gesträuch dienten Geisblatt und Hollunder, als Bäume Linden, Feldahorn usw. Außer Platanen und Cypressen spielten in den Gärten Südeuropas und des Orients im Mittelalter noch Zürgelbäume, Myrten, Granaten und Rosen eine hervorragende Rolle, daneben unter zahlreichen mit Buchs eingefassten Blumenbeeten besonders Liliaceen, Balsaminen und Tagetes. Namentlich in Italien, dessen feenhaften Gartenanlagen auf den Landsitzen der zahlreichen feudalen Herrscher, Tasso und Ariost beschreiben, sind, mit dem Ende des Mittelalters beginnend, geradlinige Gartenanlagen mit immer

zunehmendem phantastischem Beiwerk wie Einsiedeleien, Ruinen, Grotten, Labyrinth, Wasserkünste und allerlei Neckereien beliebt gewesen, die bald auch anderwärts Nachahmung fanden. Zu den bemerkenswerteren Anlagen dort gehören außer dem Volksgarten in Mailand verschiedene auf den borromäischen Inseln (Lago maggiore) die Cascinen bei Florenz, der Monte Pincio zu Rom von subtropischem Charakter, sowie einige in Neapel.

Zum Muster für zahlreiche fürstliche Garten- und Parkanlagen, sowie lange Reihen herrschaftlicher Landsitze des 17. und 18. Jahrhunderts in Mittel-Europa wurde der größere, von Alleen durchschnittenen, Wald- und Wiesenpartien enthaltende, zu großer Berühmtheit gelangte, ebenfalls noch mit zahlreichen Überraschungen, Terrassen, Wasserkünsten, großartigen Bassins mit mythologischen Gruppen, Statuen der Griechengötter in Marmor und Bronze, geradlinig zugeschnittenen Hainbuchenhecken, Tierfiguren in Buchs usw. ausgestattete, gegen Ende des 17. Jahrhunderts von *Lenôtre* angelegte Park zu Versailles. Als wieder eigenartige Nachahmungen desselben seien die Parke zu Peterhof bei Petersburg, Schönbrunn bei Wien, Caserta bei Neapel, Wilhelmshöhe (Weißenstein) bei Cassel, die zu Sanssouci, Schwetzingen, Herrenhausen, Nymphenburg und Schleißheim genannt, in welchen, neben großartigen Wasserkünsten und der Mythologie entlehnten lebensgroßen Gruppen und Statuen in Marmor, oben berührte phantastische Beiwerke eine hervorragende Stelle einnehmen.

Die erste Anregung gegen die mit dieser Richtung sich zunehmend verbreitende Geschmacksverirrung und damit zu der Natur entsprechenderen heutigen Landschaftsgärtnerei ging noch vor Ende des 17. Jahrhunderts von England aus, von *William Kent*, einem Maler, und von *Addison* zu Bicton, daher die Bezeichnung »englische« für entsprechende Anlagen, welchen auch der Garten zu Trianon, sowie die Parke zu Vincennes, Monceaux und Boulogne zuzuzählen sind.

Ganz erheblich gefördert wurde die neuere Gartenkunst, insbesondere die Parkanlage mit ihren mehr und mehr an die natürliche Landschaft, an malerische Wald- und Wiesenpartien mit Wasserläufen sich anlehnenden Teilen, durch zunehmende Bekanntheit mit den Gehölzen — sowohl bestandbildenden Bäumen, wie Sträuchern — fremder Länder und Kontinente, die in klimatischer Hinsicht Anpflanzungsversuche gestatteten. Zunächst kam die überaus reiche hinsichtlich der Waldbäume von Professor *Mayr*-München in »die Waldungen Nord-Amerikas« trefflich geschilderte Flora des walddreichsten Kontinents der Erde in Betracht. Um die in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts durch den älteren *A. Michaux* betriebene ausgiebige Einführung nordamerikanischer Gehölze, die bis heute andauert, hat sich für Deutschland *Freiherr von Wangenheim*, 1778 als hessischer Gardehauptmann Teilnehmer am amerikanischen Kriege, besondere Verdienste erworben, da er bei dieser Gelegenheit fleißige Studien in den Waldungen des atlantischen Teiles zu machen, sich angelegen sein ließ. Bei der in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts bewirkten Anlage des *v. Veltheimschen* Parks zu Harbke bei Helmstadt sind, beiläufig bemerkt, vorzugsweise nordamerikanische Gehölze verwendet worden, deren klassische wissenschaftliche Bearbeitung durch *Duroi*, Arzt in Braunschweig, unter dem Titel: »Harbkesche wilde Baumzucht«, mit zu den Quellenwerken der Gehölzkunde zählt. Die Aufschließung der erst um die Mitte des 19. Jahrhunderts erfolgten Gehölzschätze des pazifischen Teiles dagegen ist hauptsächlich dem Engländer *Douglas* zu danken.

Abermaligen bedeutenden Zuwachs an Parkgehölzen, darunter, gleichwie im letzteren Falle, eine hervorragende Bereicherung an wertvollsten Nadelhölzern brachten die im abgelaufenen Jahrhundert eingetretenen näheren Beziehungen mit Japan, dessen großartiges Pflanzenmaterial seit etwa 1850, besonders durch den Handelsgärtner *Veitch* in London, der sich große Verdienste in dieser Richtung erworben, eingeführt zu werden begann. Nächst dem kommen, wenn auch in ge-

ringern Maßstabe, noch China, Sibirien (überhaupt Centralasien) und der Kaukasus, weniger der übrige Orient und Südeuropa in Betracht.

Obwohl bei der Parkanlage nicht weiter in Betracht kommend, möge hier noch auf einige andere Einführungen hingewiesen werden, so auf die orientalischen Blumenzwiebeln durch *de l'Ecluse*, deren Kultur in Holland im 16. Jahrhundert begann. Um die Mitte des 17. Jahrhunderts kamen die Kappflanzen und etwas später, 1668 die Succulenten Südafrikas nach Europa, was zur Errichtung der Glashäuser führte, worauf die neuholländischen Myrtaceen, Acacien, Eucalypten usw. folgten. Bedingt durch Verbesserung der Transportmittel in jeder Richtung, sowie in der Heizung der Gewächshäuser, blieb es erst dem 19. Jahrhundert vorbehalten, Tropenpflanzen in größerer Masse einzuführen. Alle früheren Veranstaltungen sind indessen gegen Ende desselben mächtig überflügelt worden, wo teils durch Gesellschaften und botanische Gärten, teils durch die geschäftlichen Unternehmungen der Handelsgärtner und Baumschulen, teils durch einzelne Liebhaber, Pflanzen aller Länder in größtem Maßstabe eingeführt wurden, so daß die wissenschaftliche Botanik und die Gartenkunst jetzt auf eine Stufe gebracht worden sind, deren Erreichung früher nicht entfernt im Bereiche der Möglichkeit lag.

Die Gesamtzahl der bis heute bekannten Blütenpflanzen verteilt sich auf etwa 210 Familien mit über 9000 Gattungen und 100000 Arten.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu den Parkanlagen zurück.

Da unsere Parkanlagen bezüglich ihrer Gehölzbestände nahezu ausschließlich auf die Waldungen der nördlich gemäßigten Zone angewiesen sind und demgemäß deren Gedeihen bis zu einem gewissen Grade von gleichen Faktoren abhängig ist, so mögen zunächst, nach *Asa Gray*, folgende für Gattungen und Arten der Waldbäume der Hauptwaldgebiete der nördlichen Halbkugel ermittelte interessante Zahlen hier eine Stelle finden. Es umfassen:

- | | | | | | |
|--|----|-----------|-----|-----|--------|
| 1. das japanische-mandschurische Waldgebiet: | 66 | Gattungen | mit | 170 | Arten, |
| 2. das atlantische Waldgebiet Nordamerikas: | 66 | „ | „ | 160 | „ |
| 3. das pazifische | 31 | „ | „ | 80 | „ |
| 4. das europäische | 33 | „ | „ | 85 | „ |

Wald ist nun im ganzen stets an ein gewisses Maß von Luftfeuchtigkeit gebunden. Je gleichmäßiger letztere, besonders die Regenmenge, über das ganze Jahr verteilt ist und je größer die relative Feuchtigkeit der Luft ist, um so günstiger liegen die Bedingungen und desto gedeihlicheres Wachstum zeigt der Wald. Besonders dem Nadelwald kommen diese Faktoren zu statten und es erreicht derselbe dann auch, hinsichtlich Höhe und Dichte, seine höchste Entwicklung — abgesehen von der Küste — in großen Höhen, sowie in kühlen, feuchten Gebirgstälern. Konstante Luftfeuchtigkeit beeinflusst namentlich das Höhenwachstum so gewaltig, daß besonders bei Nadelhölzern, die sonstigen Faktoren, selbst Bonität, also Qualität und Güte des Standortes, geradezu untergeordnet erscheinen. Selbst die meisten Arten der sonst trocknes Klima vorzuziehen scheinenden Kiefern (*Pinus*) erreichen das Maximum ihrer Entwicklung an der Küste oder in höheren Gebirgslagen.

Größere Luftfeuchtigkeit wie in der Heimat wirkt auf Gehölze ähnlich wie höhere Wärme. Dieselben zeigen daher in den ersten Jahrzehnten, vorausgesetzt daß der neue Standort nicht kühler ist, ungemein rasches Wachstum. Die Laubhölzer des atlantischen Nordamerika finden bei uns vielfach feuchtere Luft, weshalb dieselben fast durchgängig freudig, bei genügender Wärme sogar vorzüglich gedeihen. Es fällt jedoch hier der Umstand ins Gewicht, daß die meisten dieser Gehölze aus einer um 10 bis 15 Grad südlicheren Breite stammen, also in der Heimat intensiver Licht- und Wärmewirkung als bei uns ausgesetzt sind. Wir erfreuen uns zwar etwas länger dauernder Sonnenbeleuchtung; dieselbe ist jedoch nicht genügend, die mangelnde Intensität auszugleichen, indem unsere Sommer zu oft

durch Bewölkung getrübt sind und dann an Licht, wie an Wärme, erheblich beeinträchtigt werden. Dieses Verhalten bildet die Ursache, weshalb Laubhölzer, die in Nordamerika ziemliche Beschattung ertragen können, wie z. B. Eichen, Hickory usw., bei uns volles Licht verlangen.

Gegen geringere Grade von Luftfeuchtigkeit verhalten sich die Gehölze sehr verschieden. An der Spitze der empfindlichsten stehen die an große Luft- und Bodenfeuchtigkeit gebundenen Cupressineen, also die Gattungen *Cupressus*, *Thuja*, *Chamaecyparis*, *Libocedrus*, *Thuyopsis* und *Biota* mit ihren dünnen, weichen Längstrieben und offenen Endknospen, die, wie sehr leicht zu beobachten, bei uns zumeist weniger freudig gedeihen und nicht entfernt die Stärke erreichen, wie im Vaterlande. Also Luft- und Bodenfeuchtigkeit sind Hauptfaktoren bei Erzielung üppiger Cupressineen-Bestände. Die übrigen, robuster gebauten Nadelhölzer sind weniger empfindlich, obwohl die aus ihrer heimischen Vegetationszone in die tiefer gelegene trocknere Laubholzzone verpflanzten Abietineen (Tannen, Fichten und Lärchen) schon merklich in der Wachstumsenergie zurückgehen.

Wie ungeachtet verhältnismäßig geringer Artenzahl die Nadelhölzer, als weit ausgedehnte Waldungen bildend, in der Landschaft überhaupt eine hervorragende Rolle spielen, so auch in Nordamerika, und zwar stark vorherrschend im ganzen pazifischen Gebiet, welches 22 Gattungen mit 46 Arten aufweist, während das atlantische nur 13 Gattungen mit 26 Arten enthält. Ähnlich reich ausgestattet an Nadelhölzern ist das pazifische Gebiet der alten Welt — 22 Gattungen mit 50 Arten, von welchen allein 14 Gattungen mit 30 Arten auf Japan entfallen — während der atlantische Teil, also Europa, nur über 7 Gattungen mit 16 Arten verfügt.

Die gemäßigte kühle Waldzone, welche für unsere Zwecke hauptsächlich in Betracht kommt, nimmt in Nord-Amerika überhaupt den größten Flächenraum ein. Von dem Waldgebiete entfallen:

- 75 % auf winterkahlen Laubwald,
- 9,5 „ „ Nadelwald,
- 15 „ „ subtropischen und
- 0,5 „ „ tropischen Wald.

Speziell im britischen Nordamerika entfallen vom Waldgebiet

- 10 % in die gemäßigt warme,
- 90 „ „ „ „ kühle und alpine Region, deren

Waldungen, besonders die Nadelwälder mit unseren deutschen Gebirgswäldern, namentlich in Hinsicht auf nur von einer Holzart gebildete ausgedehnte Bestände, größte Ähnlichkeit hat. Und dennoch herrscht, durch den bedeutsamen Artenreichtum bedingt, allerwärts größte Verschiedenheit im Vergleich mit Europa. Während unser mitteleuropäischer Nadelwald, in der Hauptsache nur eine einzige Kiefer, *Pinus silvestris* L. aufweist, besitzen die Vereinigten Staaten deren eine ganz stattliche Anzahl, darunter 3 mit größter Verbreitung, die dreinadelige *P. rigida* Mill. im atlantischen, die zweinadelige *P. inops* Ait. (Jersey pine) im zentralen und die zweinadelige *P. mitis* Mich. (Spruce pine) im westlichen Gebiet. Dagegen werden die am weitesten nach Norden gehenden, noch Canada umfassenden Kiefernwaldungen, deren Nordgrenze an der Ostküste, der kalten Strömung wegen mit dem 50., im Innern aber etwa mit dem 54. Breitengrade zusammenfällt aus 3 anderen, *P. Strobus* L., *P. resinosa* Ait. und *P. Banksiana* Lamb. gebildet. In den Kiefernwäldern von New Jersey bilden, beiläufig bemerkt, außer unserem Adlerfarn, *Clethra alnifolia*, *Smilax* und verschiedenen *Vaccinium*-Arten, 2 Eichen, *Quercus nigra* und *Q. ilicifolia*, Unterholz und Bodenschutz.

Manche Holzarten stimmen übrigens mit den europäischen Vertretern fast spezifisch überein, so Birken und Kastanien, doch treten auch beiderseits

Repräsentativsippen auf. Größere morphologische Verschiedenheiten zeigen Buchen und Lärchen, noch bedeutendere Hainbuchen und Rüstern, die bedeutendsten aber die in überaus stattlicher Zahl vertretenen, meist höchst charakteristisch ausgeprägten Eichen.

Wie im pazifischen Gebiet Nordamerikas der Laubwald auf ein Minimum zurückgedrängt und meist durch Kiefern ersetzt ist (die Höhen von 2000—2500 m nehmen Tannenwälder, häufig *Pseudotsuga Douglasii* ein), so herrschen diese auch im subtropischen Walde der Südstaaten vor, hauptsächlich *Pinus cubensis*, weniger häufig *P. australis* (liefert das beste der amerikanischen Kiefernholzer, welches als »Pitch-pine« auch auf den europäischen Markt kommt, während die eigentliche Pitch-pine der Amerikaner die nordatlantische *P. rigida* Mill. ist, die indessen gegen unsere *P. silvestris* L. erheblich zurücksteht) und nach Norden hin *P. Taeda*, während wo der Wald geschlagen oder niedergebrannt ist, eine Zwergpalme (*Sabal serrulata*) auf viele Quadratmeilen die einzige Bodendecke bildet.

Übrigens kann das südlich weiter entwickelte Nordamerika nicht ohne weiteres mit Europa verglichen werden, welchem letzteren eigentlich nur der pazifische Teil entspricht, während der atlantische Teil mehr Ostasien und der mittlere mehr Zentralasien bis zum Ural entspricht. Florida mit vorwiegend antillanischer Flora hat in Europa kein Analogon.

Von Canada nach Südwesten hin wird der Vegetations-Charakter mitunter recht fremdartig und nur die Felder erinnern noch mit ihrer Menge der alten Welt entstammenden Unkräuter und Feldblumen an Europa. In der Umgebung der Alleghanies zeigen sich bereits gegen Europa folgende höchst auffällige Verschiedenheiten:

1. sechs Leguminosenbäume (Schmetterlingsblütler),
2. starke Entwicklung der Ericaceen (30 Gattungen mit etwa 90 Arten),
3. ein in ganz anderen Gruppen und Gattungen entwickelter Reichtum an Compositen.
4. die große Zahl von in Europa seit der Tertiärzeit (Miocen) verschwundener, nur noch in Ostasien ähnlich anzutreffender Gattungen, Reste der älteren arktotertiären Flora, die jetzt in den meisten Ländern der jüngeren arktisch borealen Flora das Feld geräumt hat, so u. a. die Gattungen *Asimina*, *Chrysobalanus*, *Baccharis*, *Bumelia* und *Forestiera* als transformierte tropische Elemente, ferner *Magnolia*, *Liriodendron*, *Schizandra*, *Illicium*, *Aesculus*, *Taxodium* u. a. als Glieder der subtropischen älteren Tertiärflora.

Die ganz abweichend zusammengesetzte Flora des Westens, die eigentümlichen Elemente der kalifornischen Flora, die der südlichen Felsengebirge und des großen Zentralgebietes, die zahlreichen Cacteen, die Mimosen, Dahlien, *Pentastemon*, *Oenothera* usw., die Loasaceen, Polemoniaceen, Hydrophyllen, Eriogoneen u. a., sowie ein großer Teil der nordamerikanischen Compositen (besonders Eupatorieen, Helianthoideen, Helenioideen, Mubisieen) leiten ihren Ursprung aus der mexikanischen Flora her. Beide erwähnte Bestandteile der Flora des zentralen Nordamerika sind indessen innig verschmolzen und dabei von nordischen Elementen durchsetzt.

Was den weiter oben berührten Reichtum Nordamerikas an Gehölzen betrifft, so zählt dasselbe etwa 412 einheimische Gehölzarten in 158 Gattungen, Europa dagegen „ 158 „ „ „ 52 „

Ersteres hat somit genau so viele Gattungen wie letzteres Arten. Von diesen nordamerikanischen Arten entfallen 176 auf den atlantischen, 107 auf den pazifischen, 46 auf den zentralen Teil, 74 auf das vorwiegend tropische Florida und 10 Arten, *Juniperus virginiana*, *Betula papyracea*, *Populus tremuloides* und *balsamifera*, *Picea alba*, *Sorbus sambucifolia*, *Crataegus tomentosa*, sowie *Salix nigra*, *longifolia* und *amygdalina* gehören dem atlantischen und pazifischen Gebiet gemeinsam an.

Ersteres besitzt außerdem eine größere Zahl von europäischen Bäumen sehr nahe verwandter Arten.

Die Waldgebiete der Erde betragen nach den neuesten Forschungen in Europa etwa 30, in Amerika etwa 21, in den übrigen Erdteilen etwa 20% der Landfläche. Da aber Amerika an letzterer 41 Millionen Quadratkilometer zählt (Europa nur 10), so liegt es nahe, welche gewaltigen Waldmassen und dabei so mannigfaltiger Art dasselbe besitzt. Beiläufig bemerkt hat aber wohl kaum eine Nation jemals auf gleich empörende Weise gegen ihre Waldungen gewütet und kein Staat dieselben in gleich frivoler Weise verschleudert.

Was den japanischen Laubwald betrifft, so wird derselbe von Professor *Rein* in Bonn in Bezug auf die Farbenschönheit des Herbstlaubes, den in diesem Punkte so oft als unübertrefflich dargestellten Waldungen Nordamerikas als entschieden überlegen geschildert. Insbesondere ergaben zahlreiche, bei uns jedoch leider meist etwas empfindliche Ahorne (25 Arten, darunter der unvergleichliche *Acer palmatum*) Birken, Eichen (20 Arten), Kirschen, Reben und Sumache, besonders *Rhus Toxicodendron*, nebst *Enkianthus japonicus* Hook., eine überaus mannigfaltige, vom tiefsten Rotbraun durch Karmoisin und Scharlach nach Orange und Gelb ziehende Farbenskala, welche durch das tiefdunkle Laub zahlreicher Nadelhölzer und immergrüner Bäume erhöhten Reiz erhält. Mit dem Laubwald des gemäßigten Europa bildet der japanische wohl den größten Gegensatz unter den außertropischen Waldungen. Während der europäische Laubwald aus nur wenigen Baumarten besteht, zeigt der japanische das denkbar bunteste Gemisch von Bäumen und Sträuchern verschiedenster Gattungen, Arten und Altersstufen. Aus nur wenigen Arten, wie Eichen oder Buchen bestehender Wald kommt nur ausnahmsweise vor, während andererseits die häufigen Schling- und Kletterpflanzen mehr an den Tropenwald erinnern.

Die hervorragendsten Bestandteile des japanischen sommergrünen Laubwaldes sind Eichen, *Quercus serrata*, *dentata*, *crispula* und *glandulifera*, — Buchen, *Fagus Sieboldii* und *silvatica*, — Rüstern, *Ulmus campestris*, *montana* und *parvifolia* — mehrere Erlen, besonders *Alnus japonica*, zahlreiche Ahorne, *Acer japonicum*, *pictum* usw., — *Tilia cordata* und *mandschurica*, *Magnolia hypoleuca*, *Castanea vulgaris*, *Aesculus turbinata*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Kalopanax ricinifolium*, *Carpinus laxiflora* und *cordata*, *Zelkova Keaki*, *Prunus Pseudocerasus*, *Betula alba*, *Pterocarya rhoifolia* und *Fraxinus longicuspis*. Weiteste Verbreitung zeigen neben der Buche, *Magnolia hypoleuca*, *Aesculus turbinata* und *Kalopanax (Acanthopanax) ricinifolium*, die im mittleren und nördlichen Teil ihre Hauptentwicklung zeigen.

Überhaupt bildet der Wald im Landschaftscharakter Japans die ausgedehnteste und ausgeprägteste Vegetationsformation. Er nimmt hier 41% des Areals ein und übertrifft somit fast sämtliche waldreicheren Länder Europas. Es entfallen im einzelnen auf Honshin 44%, auf Shikoku 64% und auf Kiushiu 17% des Areals. Von jenen 41% entfallen 23 auf Bergwald, beziehentlich ursprünglichen Wald mit großem Formen- und Artenreichtum, meist staatlichen Kulturwald, 18% auf Privatwaldungen, meist Nadelwald. Um die Einführung der japanischen Gehölze usw. haben sich vorzugsweise von *Siebold*, *Fortune* und in neuerer Zeit *Veitch* und *Maximowicz* verdient gemacht. Die Flora Japans bietet noch in anderer Hinsicht besonderes Interesse. Von den die Erde im ganzen bewohnenden zurzeit bekannten 8500 Gattungen mit etwa 101000 Arten Blütenpflanzen entfallen nämlich auf Japan 1035 Gattungen mit etwa 2800 Arten mit abnorm hohem Prozentsatz an Gehölzen, wie ihn kein anderes Land der gemäßigten Zone bietet, und deshalb stark an die Tropen erinnernd. Auffallend ist hierbei die im Verhältnis zu den Gattungen geringe Artenzahl (2,7 : 1) statt wie bei der Gesamtzahl (12 : 1), was in der enormen Anzahl von 50 monotypen Gattungen (mit einer Art),

sowie zahlreicher Gattungen mit nur 2 oder 3 Arten, in welcher Beziehung Japan unter den außertropischen Gegenden einzig dasteht. Im Gegensatz hierzu fehlen Japan die zahlreichen aromatischen Kräuter und Sträucher der Labiaten, Cistineen und Compositen, wie sie z. B. die Flora der Mittelmeerländer aufweist; auch Pflanzen mit filzigen Blättern sind nur spärlich vertreten. Zahlreiche Gewächse, welche das Land mit der benachbarten Tropenzone gemein hat, erreichen meist im südlichen und mittleren Teil ihre Nordgrenze.

Vorstehende Ausführungen lassen unschwer eine gewisse in mancher Hinsicht bestehende Übereinstimmung zwischen der Flora von Nordamerika und Japan erkennen und die Vergleichung zahlreicher Pflanzenreste, die uns in den Tertiärschichten der Erde, also aus einer um Millionen Jahre hinter uns liegenden Periode der Erdgeschichte der nördlichen gemäßigten Zone erhalten geblieben sind, haben zu folgenden für Geologie und Erdgeschichte wichtigen Schlüssen geführt.

1. Das Klima der nördlichen Erdhälfte, war in der Tertiärzeit ein viel gleichförmigeres und wärmeres, wahrscheinlich auch ein feuchteres wie gegenwärtig.

2. Die für diese Ansicht sprechenden Pflanzenreste gehören im wesentlichen den gleichen Gattungen und Arten an, gleichviel ob sie in den Braunkohlenlagern Mittel-Europas, in Sibirien oder in Grönland usw. gefunden worden sind.

3. Die Waldungen, welchen dieselben entstammen, die bis hoch in die Polarregion hinaufreichten, bestanden aus einem bunten Gemisch immergrüner und blattwechselnder Typen. Europa z. B. besaß gegen Ende der Tertiärzeit neben den Eichen, Erlen, Ahornen, Weiden usw. auch Magnoliaceen, Laurineen, Juglandaceen, Hippocastaneen, Taxodien, Sequoia u. v. a., die seiner heutigen Flora nicht mehr angehören, sich aber in den Waldungen des atlantischen Nordamerika und Japans finden.

4. Nicht einer Einwanderung der Gewächse des letzteren in das Waldgebiet des ersteren oder umgekehrt ist deshalb die auffallende Verwandtschaft in der Physiognomie, in den Gattungen und Arten ihrer Flora zuzuschreiben, sondern lediglich dem Umstande, daß in beiden südliche Gebirgsrichtungen — neben vielleicht noch anderen Ursachen — während der wahrscheinlich durch eine Veränderung der Lage der Erdachse bedingten Eiszeit, der Erhaltung eines ansehnlichen Teiles der Tertiärflora günstig waren. In den westlichen und mittleren Teilen des alten Kontinents aber bildet der mächtige Gebirgsgürtel, der sich zwischen 35° und 47° nördl. Br. in westöstlicher Richtung erstreckt (Pyrenäen, Alpen, Kaukasus, Thianschan und Himalaya), für die Waldvegetation der nordischen Länder ein zu mächtiges Hindernis, dessen Überschreitung nach Süden nicht möglich war. Als daher mit Eintritt der Eiszeit gewaltige Gletscher sich von diesen Gebirgstöcken entwickelten und den herandrängenden arktischen Eismassen entgegenrückten, wurde hier die Tertiärflora vernichtet.

5. Wie der physiognomische Charakter und die Gemeinsamkeit der Gattungen und Arten in den Wäldern Japans und des atlantischen Nordamerikas aus der Tertiärzeit stammen und ähnlichen günstigen Umständen das Überleben der Eiszeit verdanken, so ist auch die Fortdauer ihrer Existenz analogen klimatischen Verhältnissen der Gegenwart zuzuschreiben; denn soweit Höhe und Verteilung der Wärme in Betracht kommen, gibt es auf der ganzen nördlichen Erdhälfte keine zwei Gebiete mehr, die, ungeachtet so weiter räumlicher Trennung, sich tatsächlich so nahe stehen, wie das nordöstliche Monsungebiet und das Waldrevier der Vereinigten Staaten zwischen Mississippi und dem atlantischen Ozean, zwei Regionen, welchen warme Südweste während des Sommers jene reichen Niederschläge bringen, die vor allem geeignet sind, ihr interessantes Pflanzenleben zu fördern und zu erhalten.

Im Laufe dieser Ausführungen ist mehrfach auf Flora und Vegetation Bezug genommen worden, zwei Begriffe, die obgleich sehr verschieden, dennoch leicht

verwechselt werden können. Die Flora eines gegebenen Bezirks hat lediglich die Stellung im Auge, welche die darin vorkommenden Arten im System einnehmen; sie basiert demnach auf systematischer Grundlage. Die Vegetation berücksichtigt dagegen lediglich die Wachstumsformen und den Anteil, den dieselben, bedingt durch Häufigkeit, geselliges Vorkommen oder hervorragende Erscheinung am Landschaftsbilde haben, oder dasselbe in auffälliger Weise kennzeichnen; sie basiert somit auf biologischer Grundlage. Zur Charakterisierung der Landschaft müssen daher beide als sich gegenseitig ergänzend, herangezogen werden.¹⁾

Es ist hier vielleicht der geeignete Ort auch auf die physiognomische Charakteristik des Tropenwaldes einen flüchtigen Blick zu werfen. Von hoher Bedeutung für dieselbe sind die unter dessen Laubbäumen auftretenden fremdartigen Formen, so die stark verbreiteten Schirmbäume (*Caesalpinia*, *Hopea* usw.), die Etagenbäume (*Eriodendron*), die Bäume mit kandelaberartiger Verzweigung der Hauptäste (*Garuga*), die mit Bretterwurzeln, sowie die breit ausladenden Bäume, wo (wie bei *Ficus gigantea*, *Meliosma*, *Capara* usw.) die senkrecht aufstrebenden Hauptäste mit dem Hauptstamm zu einer von senkrechten Furchen durchzogenen Säule verwachsen sind. Andere Bäume haben in den ersten Jahren, gleich den Palmen, einen unverzweigten Stamm (*Schizolobium*). Auch die feinere Verzweigung ist eine weit mannigfaltigere und von unseren durch Regelmäßigkeit der Zweigbildung sich auszeichnenden Baumformen vielfach abweichende, weil in den Tropen sich Verzweigungsformen ausbilden und erhalten konnten, die in den nordischen Florenreichen durch die ungünstigen klimatischen Verhältnisse unmöglich waren und ausgemerzt werden mußten.

Schon zwischen dem Laub nordischer und tropischer Bäume besteht ein tiefgehender Unterschied. Während das Laub der ersteren mehr oder weniger durchscheinend ist, zeichnet sich das Laub der letzteren durch glatte und glänzende, also das Licht stark zurückwerfende Oberfläche aus. Glätte und Glanz verhindern zu intensive Durchleuchtung sowie zu starke Erwärmung des Blattgewebes, ebenso filzige Behaarung. Glatte Blattflächen sind auch insofern zweckmäßiger, als sie die Ansiedlung der in der Tropenzone so überaus reich vertretenen epiphytischen Vegetation (Algen, Pilze, Moose usw.), deren Sporen durch tägliche Regengüsse so leicht abgewaschen werden, verhindern oder wenigstens erschweren. Form und Größe des Laubes sind in den Tropen gleichfalls weit mannigfaltiger. Entschieden häufiger sind dabei die ganzrandigen Blätter, als den heftigen Regengüssen besser zu widerstehen befähigt. Dabei ist das tropische Laubblatt häufig von zäher, lederartiger Textur; es enthält das assimilierende Gewebe in viel dickeren Schichten, so daß es viel dunkler erscheint und entschieden mehr leistet, wie die Blätter unserer nordischen Gewächse. Gefaltete, schräg oder vertikal gestellte Blätter wehren ebenfalls zu großer Lichtintensität, ebenso die Reizbewegungen der Fiederblätter. Die enorme Produktion organischer Substanz spricht sich denn auch in dem raschen Wachstum aus, wie denn *Swietenia Mahagony* im 2. Jahre schon 4,5 m Höhe und *Eucalyptus albus* im 3. Jahre 15 m erreicht.

Ich komme zum Schlusse. Bei der langen Kultur vieler Gehölze und der bei manchen Arten stark ausgeprägten Neigung zu variieren, sind — abgesehen von Bastardbildungen (Blendlingen) und selbst neuen Arten — daher nicht wenige Abarten — Varietäten und Formen entstanden, welche ausnahmslos auf ungeschlechtlichem Wege, also durch Stecklinge, Pfropfen usw. vermehrt werden, weil dieselben bei Aussaat größtenteils in die Stammart zurückfallen. Viele solcher Varietäten sind für die Landschaftsgärtnerei als wertvoll zu bezeichnen, während eine noch

¹⁾ Wegen weiterer Entwicklung dieses interessanten Teiles botanischer Wissenschaft verweise ich auf die mustergültige Darstellung in Drude: *Handbuch der Pflanzengeographie*, Stuttgart, 1890.

größere Anzahl, darunter leider auch viele unter klangvollen Namen auftauchende Neuheiten als mehr oder weniger wertlos erachtet werden können.

Vorzugsweise wertvoll sind einige Abänderungen im Wuchse, so die Bäume mit hängenden Ästen oder Trauerbäume (var. *pendula*), die Säulenformen (var. *fastigiata*), nicht aber jeden Zierwerts ermangelnde krüppelhafte Monstrositäten und unschöne Zwergformen. Andere Vorzüge beruhen auf Verschiedenheiten in Formen und Farben der Blätter, unter ersteren die als var. *laciniata* und *monophylla* bezeichneten, geschlitzt- und einfachblättrigen Varietäten, während unter den Farbenvarietäten die mit dunkelrotem, var. *purpurea*, *atropurpurea*), mit weißem, oft silberschimmerndem (var. *alba*, oder *argentea*), und dem bei den Nadelhölzern stark vertretenen blaugrünen oder stahlblauem Laub (var. *glauca* usw.), glanzvoller Wirkung fähig sind, während Abänderungen nach Gelb hin (var. *lutea*, *aurea* usw.) die Gesamtwirkung bei unvorsichtiger Verwendung leicht empfindlich schädigen können. Gleiches gilt von den so zahlreichen Varietäten mit gescheckten und mehrfarbigen Blättern (var. *fol. variegatis*), die unter verhältnismäßig wenig Wertvollem, wie *Acer Negundo*, *fol. variegatis*, *Ulmus montana*, var. *tricolor* usw. vieles von höchst zweifelhafter Schönheit aufweisen, zumal mit derartigen Abänderungen nicht selten eine krankhafte Laubentwicklung — Kräuselung — verknüpft ist. Kleinfrüchtige Pomaceen, oft reizvoller Wirkung fähig, verdienen häufigere Anpflanzung.

Sparsame Verwendung der oben angeführten Varietäten, die fast ausnahmslos nur dann ihren hauptsächlich durch Kontrast bedingten höchsten Grad der Wirkung erreichen, kann häufig als Gradmesser des feinen Geschmacks der die Anlage leitenden Persönlichkeiten dienen. Gehäufte Verwendung von auffallenden Besonderheiten wirkt in der Regel störend und geschmacklos, was in besonders hohem Grade von Trauerbäumen gilt. Bei der Parkanlage beansprucht deshalb der Satz volle Geltung: In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister.

Pathologische Beobachtungen an Gehölzen.

Von Fritz Graf von Schwerin.

Das Aufhören des Absterbens der Pyramidenpappeln und die Einwirkung des Blitzes auf die Waldbäume.

In diesem Jahre ist wieder von verschiedenen Seiten ¹⁾ die Ansicht verfochten worden, daß die ungeschlechtliche Vermehrung der Pyramidenpappeln aus Stecklingen ein angeblich allgemeines Absterben dieser Gehölzart hervorrufe, obwohl dies in Wirklichkeit gar nicht existiert, was ich bereits in den Mitteilungen der DDG. 1902, S. 66 unter Anführung zahlreichen Beweismaterials dargetan habe. Meine Beobachtungen auf einer im Spätherbst 1903 nach Italien unternommenen Reise haben meine a. a. O. dargelegte Ansicht bekräftigt, daß vor Jahren das bewiesenermaßen nicht allgemeine, sondern nur strichweise auftretende Siechtum der Pyramidenpappeln keine Alterserscheinung sein konnte. Es war nur eine Folge der Ende der 70er Jahre wiederholt nach langen, feuchten und milden Herbstern auftretenden starken Frühjahrsnachtfröste, denn südlich der Alpen, wo nachweislich die Mutterpflanzen unserer Pappeln standen, sieht keine einzige der dort tausendweise zu findenden Geschwister unserer Pflanzen, die ebenso wie bei uns nur durch Steck-

¹⁾ *Schiller-Tietz*, Lebensmüdigkeit und Altersschwäche bei den Kulturpflanzen, Über Land und Meer, 1904, Nr. 18. — *L. J. Beer*, Derselbe Titel, Grazer Tagespost. 24. IV. 04.

linge vermehrt werden, daher ebenso alt sind wie die unsrigen, auch nur im geringsten krank oder dahinsiechend aus.

Diejenigen Exemplare, welche bei uns 1880 erfroren, sind im Laufe der Jahre schon zum größten Teile entfernt. Von den jetzt vorhandenen Pyramidenpappeln ist auch nicht einmal ein Prozent mehr krank oder mit trockenen Spitzen behaftet. Sie wachsen, grünen und gedeihen aufs üppigste. Die Verfechter der Alterstheorie scheinen dies nicht sehen zu wollen.

Bei uns in Deutschland findet sich das »Siechtum« bei den Pappeln, die jünger als 20 Jahre sind, also die damalige ungünstige Witterungskonstellation nicht erlebt haben, überhaupt nicht.

Nicht nur im Rheintale und anderen wärmeren Teilen Deutschlands, sondern auch in der Mark und im rauhen oberbayerischen Klima sind die 20jährigen und jüngeren Pyramidenpappeln üppig und tadellos. Als ein Beispiel von vielen führe ich die langen Alleen bei der Station Offingen (Linie Augsburg—Ulm) an, und solche Beispiele gibt es allerorten genug, man braucht nur die Augen aufzumachen.

Bessere Beweise gegen die ganz willkürliche und gänzlich unbegründete Theorie von der Vererbung des Alters bei Stecklingspflanzen gibt es gar nicht. Daß einmal ein einzelner Baum oder selbst ein kleiner Bezirk erkrankt, kommt nicht in Betracht, denn das kommt bei anderen einheimischen Baumarten auch vor.

Die mannigfachen Gründe zu solcher Einzelerkrankung habe ich a. a. O. schon dargelegt, und möchte ich an dieser Stelle noch auf einen weiteren, wohl nicht häufig, aber doch mitunter vorkommenden Grund aufmerksam machen. Dies ist die Einwirkung der Elektrizität bei starken Gewittern.

Es ist eine alte Beobachtung, daß man vielmehr vom Blitz getroffene Eichen sieht, als Buchen, und ist in letzterer Zeit die Blitzgefährlichkeit der einzelnen Baumarten statistisch untersucht worden. Es hat sich hier nun in höchst merkwürdiger Weise ergeben, daß die elektrische Leitungsfähigkeit des Holzes überall mehr oder weniger abhängig ist von dem Ölgehalt desselben, und zwar leiden die stärkereichen, aber ölarmen Holzarten außerordentlich mehr durch den Blitz als die ölreichen. Die stärkehaltigen Bäume, Pappeln, Weiden, Eichen u. a. werden überaus häufig vom Blitz getroffen, schon weniger die Tannen. In der Mitte stehen die ölhaltigen Coniferen, Fichte, Lärche, Taxus, Thuya, Juniperus und die Blitzgefahr ist am geringsten bei den sehr ölreichen Buchen und Nußbäumen.

Wie richtig unsere Altvorderen die gleichen Beobachtungen, natürlich ohne den Grund zu wissen, angestellt hatten, beweist der alte Spruch:

- »Von den Eichen sollst du weichen, und die Weiden sollst du meiden,
»Auch die Fichten such' mit nichten, doch die Buchen kannst du suchen.«

Wenn wir von einem vom Blitz getroffenen Baum sprechen, so meinen wir damit stets eine Pflanze, an welcher ein Blitzstrahl herabgefahren ist und dieselbe mehr oder weniger verletzt und zersplittert hat.

Unser Mitglied, Professor *Freiherr von Tubeuf* hat nun durch lange Beobachtungen noch eine weitere schädliche Einwirkung der atmosphärischen Elektrizität auf die Waldbäume entdeckt, und zwar ist dies die Wirkung der sogenannten Flächenblitze. Es sind dies elektrische Entladungen, welche nicht in Funken oder Strahlform zur Erde niederstürmen, sondern in Form von breitflächigen, horizontalen, donnerlosen Lichterscheinungen auftreten und von uns bisher mit dem Namen Wetterleuchten bezeichnet wurden. Diese breitflächigen Entladungen von Wolke zu Wolke üben ebenso wie der niederfahrende Blitz auf die darunter befindlichen Waldteile einen schädlichen Einfluß aus, und kann in vereinzelten Fällen jedenfalls damit die dem Forstmanne bekannte Gipfeldürre der Bäume erklärt werden, welche strichweise ohne irgend welchen bisher erklärbaren Grund auftrat, denn die Bäume waren unverletzt, die Altersgrenze noch nicht erreicht, und nur die Spitze

einer ganzen Anzahl zusammenstehender Individuen starb ohne erkennenswerte Ursache plötzlich ab.

Der Beweis dieser Ansicht wurde von dem genannten Herrn durch wiederholte Versuche geliefert, indem er eine ganze Anzahl eingetopfter Fichten unter Benutzung eines elektrischen Induktors einige Sekunden lang mit zahlreichen schwachen Funken überschütten ließ, wodurch die Wirkung eines Flächenblitzes künstlich nachgeahmt wurde. Nach wenigen Wochen zeigte sich an den Versuchsbäumchen dasselbe Bild, wie bei den von der Wipfeldürre betroffenen Waldbäumen, d. h. nur das obere Drittel starb ab, und es zeigten sich noch unterhalb der abgestorbenen Stelle Risse in der Rinde, wie sie beim Blitzschlag vorkommen, während der größere untere Teil der Pflanze vollständig gesund blieb. Hiermit war der Beweis für die Richtigkeit der *Tubeuf'schen* Anschauung erbracht.

Wenn wir nun vorher gesehen haben, daß gerade die Pappel eine von den Pflanzen ist, welche besonders unter elektrischen Entladungen zu leiden hat, und wenn wir ferner den Umstand betrachten, daß die steile, spindelförmige und spitze Form der Krone mehr als bei jedem anderen breitausladenden Baum förmlich wie ein Blitzableiter zum Himmel steht, so können wir uns nicht wundern, wenn gerade unsere Pyramiden-Pappel ganz besonders den bisher unbekanntem Wirkungen des Flächenblitzes ausgesetzt ist, und dieser noch als eine weitere Ursache des vorkommenden, aber immer nur stellenweisen Absterbens angesehen werden muß.

Selbstredend will Herr Professor *Tubeuf* damit nicht aussprechen, daß jede Wipfeldürre in den Gehölzbeständen durch elektrische Einwirkung hervorgerufen wird. Sie ist nur eine Einwirkung unter vielen anderen, z. B. durch die Raupe des Fichtenrindenwicklers, *Grapholitha paetobana*, aber jedenfalls nicht von der Hand zu weisen.

Wem es zweifelhaft erscheinen sollte, daß die Einwirkung elektrischer Strömungen bei Gewitterluft auf gesunde Pflanzen überhaupt möglich sein sollte, den weise ich darauf hin, daß die zartesten Teile der Blätter, also die Ränder noch ganz junger unausgewachsener Blätter, ferner die chlorophylllosen Blatteile bei panaschierten Pflanzen nach einem Gewitter meist vertrocknen, also abgetötet wurden.

In meiner Baumschule, in der ich zahlreiche weißbunte Gehölze kultiviere, arten häufig einzelne Triebe zu ganz reinweißen Gebilden aus, die sich bekanntlich nicht allein ernähren können, sondern von den grünbunten oder ganz grünen Trieben der Pflanzen miterhalten und ernährt werden.

Diese ganz weißen Triebe und die besonders große Randflächen einnehmenden weißen Flecke bunter Blätter behalten alljährlich ihre leuchtende Farbe im Frühling nur bis zum ersten starken Gewitter. Schon am Tage darauf sehen sie teilweise oder gänzlich braun und vertrocknet aus. Hierdurch ist unwiderleglich nachgewiesen, daß die mit Elektrizität geschwängerte Gewitterluft Teile von Pflanzen abtöten kann. Es wird daher die Beobachtung, daß Flächenblitze ganze Baumwipfel abtöten können, durchaus wahrscheinlich sein.

Da ich gerade bei dieser Einwirkung der elektrischen Luftspannung auf Baum und Wald bin, möchte ich auch die neueren Forschungen des Professors *Assmann* vom meteorologischen Institut in Berlin nicht unerwähnt lassen. Derselbe tritt der allgemein verbreiteten Annahme entgegen, daß der Wald an sich eine beträchtliche Blitzgefährdung hervorruft. Es lehre vielmehr die Erfahrung, daß in einem geschlossenen Bestand annähernd gleich hoher Waldbäume verhältnismäßig selten Blitzschläge vorkommen, und nur dort, wo einzelne Bäume ihre Umgebung beträchtlich überragen, sei die Wahrscheinlichkeit eines Blitzschlages eine größere. Die Vielheit der im gleichen Niveau befindlichen Baumbestände wirkt vielmehr eher ausgleichend auf die elektrische Spannung; ganz beträchtlich größer sei jedoch die Gefahr für einen einzeln stehenden Baum, oder überhaupt für einen Gegenstand, der auf weite Entfernungen hin den höchsten Punkt des Geländes bildet, was auch jedem Laien einleuchten wird.

Wenn Herr Professor *Assmann* aber sagt, daß die Blitzgefahr für einen Menschen im Walde keine große sei, da ein in einen Wald einschlagender Blitz unbedingt einem Baum folgen und durch dessen Wurzel zur Erde gehen muß, so kann ich ihm nicht zustimmen, da es Beispiele genug gibt, daß Menschen im Walde vom Blitz erschlagen wurden, ohne sich in unmittelbarer Nähe der Baumstämme zu befinden. Ich will hier als Beispiel nur den durch Blitzstrahl erfolgten Tod der drei Garde-Ulanen auf dem zwischen hohen Bäumen befindlichen Reitweg bei den Zelten in Berlin erwähnen; wahrscheinlich ist, daß gerade in diesem Falle die aus vielem Metall bestehende militärische Ausrüstung der Leute ein Abspringen des Blitzes vom Baum auf die mehrere Meter davon befindlichen Personen ermöglichte.

Überliegen von Gehölzsamen.

An Samenlieferanten, zu denen die DDG. ja in gewissem Sinne auch gehört, kommen so häufig Klagen, daß der Samen nicht den Erwartungen gemäß gekeimt habe und nur ein geringer Prozentsatz, oder gar nichts aufgegangen sei.

Es ist ja nun richtig, daß eine große Anzahl von Gehölzen Samen besitzt, dessen Keimfähigkeit nur von kurzer Dauer ist; besonders die Ahornarten produzieren Samen, der einen längeren Transport in Trockenheit absolut nicht verträgt. Seit Jahren bekomme ich Ahornsamen immer wieder aus dem Himalaya, ohne daß ein einziges Korn aufgeht, und bei *Acer rubrum* wird man nur dann gute Erfolge haben, wenn der Samen unmittelbar nach der Ernte gesät werden kann, denn jeder Tag Verzögerung vernichtet ein gewisses Prozent Keimkraft. Bei Coniferen ist man besser daran. Sie behalten die Keimkraft mehrere Jahre, ja, die Samen reifen sogar meist nicht im Jahre der Blüte voll aus, sondern, wie bei unserer Kiefer und vielen anderen, erst im zweiten Jahre, so daß die Bäume im Herbst gleichzeitig reife und unreife Zapfen tragen.

Die *Cupressus*-Samen liegen manchmal bis zu vier Jahren, ohne zu keimen; ich kenne einen Fall, wo nach drei Jahren in einem Forstgarten das betreffende Saatbeet umgegraben und neu mit einer anderen Pflanzenart besät wurde, zwischen deren Sämlingen im Jahre darauf zu Tausenden junge Pflanzen der so lange Zeit vorher gesäten *Chamaecyparis Lawsoniana* aufgingen. Man hüte sich daher, seine Saatbeete ungeduldig allzufrüh zu vernichten. Trockene Jahre, zu tiefe Aussaat und andere Gründe können das Keimen auf Jahre hinaus verzögern.

Wie sehr es auf richtige Behandlung des Samens ankommt, haben wir jetzt bei unserem Bezug von *Magnolia hypoleuca* gesehen. Bei dem bisherigen Bezug des Samens aus Japan wurde entweder überhaupt keine Pflanze erzielt, oder der Prozentsatz war so gering, daß der Wert der wenigen erzogenen Pflanzen nicht einmal mit den Sendungskosten im Einklang stand, und zwar kam der Samen jedesmal vertrocknet an. Ich habe nun in diesem Jahre große Mengen von Samenzapfen dieses vorzüglichen japanischen Waldbaumes bezogen, jedoch unter der Bedingung, daß der Same unentkernt in dem weichen schwammigen Fruchtfleisch, welches in trockenem Holzkohlenpulver oder trockener Torfstreu zu verpacken sei, versandt werde. Der Samen ist in diesem Jahr zum erstenmal in dieser vorschriftsmäßigen Verpackung angelangt, und sind von den Aufzuchtstellen, welche davon erhalten haben, erfreuliche Mitteilungen über das erfolgte Keimen eingegangen. Nur an einer Stelle hat man von ebendenselben Samen keine einzige Pflanze erhalten. Es handelt sich also nicht nur um die Dauer der Keimkraft des Samens selbst, sondern es liegt auch an der Art der Behandlung durch den Samenversender und durch den Säer.

Die Erfahrung lehrt, daß unter dem langsam keimenden Samen sich immer einzelne, ganz wenige Individuen befinden, deren Keimkraft nicht eine für die Art normale, sondern schnellere ist. Wie sich die Eigenschaften einer Mutterpflanze

meist auf die Abkömmlinge vererben, so auch diese Eigenschaft, und ist es daher möglich, durch geschickte Auswahl, und, da ein Menschenalter dazu gehört, auch durch große Geduld, eine Pflanzengeneration heranzuziehen, welche ein sofortiges, oder doch wenigstens ein Keimen im Frühjahr nach der Aussaat ermöglicht. Professor *Wagner* in Kirchheim-Teck hat dies erfolgreich bei der Waldplatterbse durchgeführt, und auch ich habe Beweise dafür gefunden bei der Beobachtung der Keimkraft des *Acer campestre*; die Samen dieser *Acer* keimen stets erst im zweiten Jahre, auch hier mit Ausnahme ganz vereinzelt weniger Körner, die schon im ersten Jahre aufgehen. Nun ist es eine ganz eigentümliche Erscheinung, daß in botanischen Gärten Ahornbäume aus der *Campestre*-Gruppe, also z. B. *Acer obtusatum*, *Acer italium* usw. Samen produzieren, bei denen das Verhältnis gerade umgekehrt ist, die also fast sämtlich schon im ersten Jahr nach der Aussaat keimen. Die Erklärung ist eine sehr einfache. In den meisten Fällen, besonders in den früheren Jahren, bezogen die botanischen Gärten keine jungen Pflanzen, sondern Samen, um ihre Sortimente zu komplettieren. Wenn nun z. B. von einer Aussaat des *Acer obtusatum* im ersten Jahre drei oder vier Pflanzen erschienen, so genügten diese schon für den Bestand des Gartens. Es brauchte nicht auf die erst im nächsten Jahre zu erwartende große Menge der anderen gewartet zu werden und der Rest wurde, als nicht mehr benötigt, einfach untergegraben. So wurden in den Gärten meist Pflanzen herangezogen, welche die eigene Eigentümlichkeit nun weiter vererbten, d. h. Samen tragen, der schon nach einem Jahre aufgeht.

Sehr spät im Jahre gesäter Gehölzsamen liegt meist bis zum nächsten Jahre über, doch kann man durch Vorkeimen in warmem Wasser nachhelfen. Den *Douglas-tannensamen*, welcher in der zweiten späteren Sendung aus Kanada erst Anfang Juni ankam, habe ich drei Tage lang in recht warmem Wasser eingeweicht, welches so heiß war, daß man noch gerade die Hand hineinhalten konnte. Mein Förster prüfte die am dritten Tage schon aufbrechenden Samen und befürchtete, als er das weiche weiße Innere sah, dieselben wären alle zerkoht. Sie wurden jedoch gesät und gingen nach kaum 14 Tagen so vorzüglich auf, daß sie in Anzahl und Wuchs schon nach wenigen Wochen die im März gesäten eingeholt hatten. Leider hat die ganz anormale, unglaubliche Dürre dieses Sommers trotz Beschattens und täglichen Gießens derart geschadet, daß ich einen großen Teil der Pflanzen verloren habe.

Wenn unsere Mitglieder Forstsamen erhalten, der im ersten Jahre spärlich oder gar nicht aufgeht, so dürfen sie nicht glauben, daß deswegen das Material ein unbrauchbares ist, denn es gehört zu der Aufzucht von Pflanzen Geduld, oft mehr, als zu manchem anderen.

Über die Rotpustelkrankheit der Gehölze.

Jeder Gartenbesitzer wird bereits beobachtet haben, daß krebsige oder trockene Rindenstellen seiner Bäume häufig mit kleinen kugelförmigen, mehr erdbeerroten, als korallenroten Wärschen bedeckt sind, welche nicht Auswüchse der Rinde, sondern einen Kugelpilz, *Nectria cinnabarina*, darstellen. Von diesen warzen- oder haufenförmigen kleinen Pilzen dringen Mycelfäden in das Innere des Holzes ein und bilden, wenn sie mit ihren Enden wieder die Rinde erreichen, neue kleine Kugelpilze, so daß die erkrankten Stellen schon von weitem durch ihre leuchtend getupfte Farbe auffallen.

Wiederholt habe ich diesen Vorfall als *Nectria*-»Krankheit« bezeichnen hören, die man nur dadurch an einer Weiterverbreitung verhindern könne, daß man sämtliche erkrankten Teile mit diesen Parasiten bis auf das gesunde Holz abschneidet, verbrennt oder sonstwie vernichtet, um nicht die in der Nähe stehenden anderen Pflanzen anzustecken. Da ich oft lange Zeit auf Reisen bin, so ist diese Maßregel

wiederholt versehentlich unterblieben, und fiel es mir auf, daß sich die *Nectria*-Erkrankung in meinen Gehölzschulen dennoch nicht vermehrte. Ich habe daher mit diesem Pilz weitere Versuche angestellt, habe ihn im überreifen Zustande auf die Rinde anderer gleichartiger Pflanzen übertragen, selbst in kleine Schnittwunden der Rinde eingeführt, ohne jedoch denselben auf gesundem Holze sozusagen zum Anwachsen zu bringen. Waren die infizierten Pflanzen gesund und von üppigem Wuchs, so daß sich keine vertrocknenden Rinden- und Holzteile bildeten, sondern die Wunde bald überwallte, so erkrankten sie nicht an *Nectria*; waren sie schon vorher krank oder schwächlich, so daß durch ihre mangelhafte individuelle Konstitution die künstliche Wunde nicht verheilte, sondern zum Krebschaden wurde, so sammelten sich später an der trockenen Stelle rote *Nectriapunkte* an.

Besteht ein ganzes Quartier aus einer Pflanzenart, welche nicht ganz winterhart ist, so daß die Mehrzahl der Pflanzen Froststellen aufweisen, z. B. *Acer palmatum* und *Acer macrophyllum*, so werden erst wenige Pflanzen, später allmählich alle sich mit *Nectria* an den kranken Stellen bedeckt zeigen.

Nun habe ich verschiedene Formen des *Acer Pseudoplatanus* in Reihen nebeneinander gepflanzt, darunter eine Reihe der Form *leptopterum* (Gussone). Da ich deren Samen aus Mittelitalien bezog, kränkeln die Pflanzen stets und sind an den Stellen, wo sie im Winter erfroren, dicht mit *Nectria* besetzt, ohne daß der Pilz auch nur im geringsten auf die Nebenreihen, welche deutsche, winterharte Formen des *Pseudoplatanus* enthalten, übertritt.

Nach diesen Beobachtungen könnte man zu dem Urteil kommen, daß die *Nectria* nicht die Ursache an den Erkrankungen, sondern eine Folgeerscheinung ist, die man nicht zu fürchten braucht, die vielmehr nur in den erkrankten oder vertrocknenden Teilen der Pflanzen entwicklungsfähig ist.

Als im Jahre 1880 die Spitzen der Pyramiden-Pappeln zahlreiche Frostschäden aufwiesen und an diesen geschädigten Stellen ein Pilz, *Dothiora sphaeroïdes*, vorgefunden wurde, glaubte man ebenfalls in ihm die Ursache der Erkrankung zu sehen, und erst Professor *Sorauer* bewies in seinem Handbuch für Pflanzenkrankheiten, 2. Aufl., daß es sich hier um keine Ursache, sondern nur um eine Folgeerscheinung handelte. Mit der *Nectria* dürfte es sich wahrscheinlich ebenso verhalten.

Rindenlose Bäume.

Aus Böhmen wurde kürzlich berichtet, daß sich an der Duxer Bezirksstraße, oberhalb des Döbliner Schachtes, ein alter Birnbaum befände, welcher vollständig von der Rinde entblößt sei und trotz alledem ein üppiges Laubdach trage, ohne jedoch Blüten anzusetzen. Derartige Fälle sind nicht selten. Ich selbst habe vor einigen Jahren mit etwa 15jährigen, also noch glattrindigen Roterlen, welche abgehauen werden sollten, den Versuch gemacht, einen Teil des Stammes von der Rinde zu befreien, bei jedem der Stämme in $\frac{1}{2}$ m breiten Ringen rings um den Baum kurz über dem Boden. Auch hier blieben die Stämme den ersten Sommer nach der vorgenommenen Verletzung gesund. Das Blattwerk hatte die normale Größe, doch vermochte der Baum nur äußerst kurze neue Jahrestriebe auszuschicken, so daß die Kronen nicht gerade kümmerlich, aber doch durchsichtiger aussahen, als die der unverletzten Pflanzen dicht daneben. Im zweiten Jahre waren von den vier Versuchspflanzen drei bereits abgestorben. Die vierte bekam zwar noch spärliche und kümmerliche Blätter, wurde zum Spätsommer aber ebenfalls trocken. An Weiden und Pappeln habe ich denselben Fall wiederholt beobachtet; doch währt hier die Lebenskraft etwas länger und kann sich, besonders bei andauernd feuchter Witterung, auf mehrere Jahre erstrecken. Ich habe überhaupt gefunden, daß diejenigen Gehölze, welche sich durch Stecklinge vermehren lassen, bedeutend widerstandsfähiger und lebenskräftiger sind, als die andern, sobald es sich um äußere Eingriffe und Ver-

letzungen handelt. Daß dies wirklich so ist, beweist ja schon der Umstand, daß der eingepflanzte, abgeschnittene Zweig nicht ausgeht, sondern weiter lebt und sich bewurzelt. Ich nehme daher an, daß auch der vorerwähnte Birnbaum sich erst im ersten Jahre nach der Verletzung befindet und im nächsten Jahre wahrscheinlich ausgegangen sein wird.

Am schlechtesten, d. h. am wenigsten lange, vertragen die Entfernung der Rinde diejenigen Gehölzarten, welche saftreiches Holz haben. So geht z. B. der sehr milchreiche Spitzahorn meist schon wenige Wochen nach der Ringelung ein. Solche safthaltigen Pflanzen lassen sich bekanntlich auch am schwersten oder garnicht durch Stecklinge vermehren, so daß beide Erscheinungen Hand in Hand gehen. Wenn ein solcher geringelter Baum nicht im Herbst, sondern mitten im Sommer abstirbt, wie es bei der diesjährigen großen Dürre sich bei meinen Versuchspflanzen wiederholt ereignete, so verbreitet sich nicht, wie im Herbst, die Herbstfärbung vom Blattrande beginnend über die dann früher oder später abfallenden Blätter; die Blätter vom Spitzahorn werden beim Verrotten im Sommer nicht gelb, sondern einfach dürr, indem sie die grüne Farbe behalten, ähnlich wie bei einfach abgeschnittenen Ästen.

Man hört aus Laienmunde häufig die Ansicht aussprechen, daß es ja Bäume gebe, welche überhaupt ihre Rinde abwerfen, wo dann als Beispiel immer unsere Platane angeführt wird. Ich könnte hier noch *Parrotia persica*, *Carya alba* nennen, sowie auch eine Weide und eine Eucalyptusart, bei welchen letzteren die Rinde oft scheinbar in langen Streifen sich abschält und in Fetzen vom Stamme herunterhängt. Dies ist natürlich eine Eigenart der betreffenden Pflanzen und hat mit einer Verletzung der Rinde selbst nichts zu tun, da nur die oberste vertrocknende Schicht der Rinde abfällt, während die eigentliche Rinde selbst, das ernährende und schützende Hauptorgan des Baumes, unverletzt erhalten bleibt.

Zweites Austreiben und Blühen.

Alljährlich im Juli bringen die Zeitungen Berichte über Obstbäume, welche von neuem ausgetrieben und geblüht haben, von scheinbar abgestorbenen Gehölzen, welche ebenfalls wieder austrieben und blühten, kurz, von einem erwachenden zweiten Frühling bei Gewächsen, welche scheinbar dem Absterben verfallen waren.

Der Vorgang ist jedoch ein sehr einfacher. Der Winterschlaf der Gewächse war in diesem Falle nicht durch die beginnende Kälte, sondern durch den Mangel an Zufuhrstoffen von Nahrung entstanden. Ähnlich wie der ostafrikanische Schlammfisch künstlich durch Eintrocknung des Schlammes, in dem er wohnt, zur Einkapselung gezwungen werden kann, sovielt und oft man will, so schläft sozusagen auch der Baum ein, dem durch eine anhaltende Dürre und Trockenheit die Bedingungen zum Weiterwachsen und Erneuern seiner Blätter genommen sind.

Wir sehen dies am besten und häufigsten bei den Lindenpflanzungen in den meisten Städten. Durch das weitverzweigte Netz der unterirdischen Kanalisation ist der Boden der Städte geradezu drainiert, und jede Flüssigkeit weicht doppelt und dreifach so schnell, so daß der Stadtgrund nicht annähernd die günstigen Bedingungen für die Pflanzen bietet wie der Boden auf dem Lande.

In Jahren großer Trockenheit werden daher die Blätter der Linden in den Städten fast jedesmal gelb, d. h. sie bekommen die Herbstfärbung und fallen ab. Häufig findet sich dann auch auf den Blättern eine Pilzart, die aber nicht die Ursache, sondern eine Folgeerscheinung ist, wie überhaupt in der Tier- und Pflanzenwelt vorwiegend die kranken Exemplare von Parasiten heimgesucht werden. Hinzu kommt das ebenso ausgedehnte Netz der Gasröhren, welches die Wurzeln, sowie der Haus- und Fabrikrauch, der die Blattbildung der Bäume auf das Nachteiligste beeinflusst. Gerade die Linde ist ein Baum, welcher gegen diese Einflüsse außer-

ordentlich empfindlich ist, und es ist daher unbegreiflich, wie die städtischen Verwaltungen immer wieder auf diese Pflanzenart zurückgreifen, bei der sie jährlich allerorten sehen können, wie schlecht sie sich zur Straßenpflanzung eignet, und wieviele andere ebenso schöne und doch weniger empfindliche Baumarten dafür zu Gebote stehen. —

Kommt nun nach einer solchen trockenen und dürrn Periode ein anhaltender und erfrischender Regen, so treiben die Pflanzen auf das Freudigste wieder aus, und da sich meist vor dem Abwerfen des Laubes in den Knospen der Kurztriebe die Blüten für das kommende Jahr schon vorgebildet haben, so erscheint nunmehr auch die Blüte mit, und es ist daher nichts Verwunderliches, wenn man alle Jahre von einer solchen zweiten Blüte hört.

Eine von mir beobachtete eigentümliche Erscheinung ist es, daß durch künstliche Einwirkung von Wärme sich ein oder der andere Zweig einer bereits schlafenden Pflanze wieder zum Leben erweckt. Nach einer Feuersbrunst im November begannen die Knospen nahestehender Kastanien aufzubrechen und kleine Blättchen zu bilden, die sich durch das ungewöhnlich warme Spätherbstwetter wohl 8 Tage erhielten, bis ein Frost dem ein Ende machte. Diese Erscheinung betraf jedoch nicht den ganzen Baum, sondern nur die Äste, welche dem Feuer zugewendet waren.

Ich beobachtete ferner einen Kastanienast, welcher über den Schornstein eines niedrigen kleinen Treibhauses herüberreichte. Auch dieser entwickelte Blätter und Blüten, welche, wohl weil die Wärme eine dauernde war, sich sogar bis zur normalen Größe entfalteten. Diese Erscheinung ist insofern eine sehr merkwürdige und wunderbare, als zu der Neubildung der Blätter, jungen Triebe und Blüten naturgemäß das Material von der Wurzel durch den Stamm der betreffenden Bäume hinaufgeleitet werden muß. Es hat sich hier der Reiz, der durch die Wärme auf die betreffenden Zweige ausgeübt wurde, bis in die Wurzeln hinein erstreckt, jedoch nur auf der Seite des Baumes und an dem Teil des Bauminneren, welcher gerade diese Äste und keine anderen ernährt. Da sich der Vorgang experimentell jeden Augenblick wiederholen läßt, so wäre es eine dankbare Aufgabe für einen Biologen, an solchen Stämmen Querschnitte zu untersuchen und festzustellen, inwieweit sich die arbeitenden von den schlafenden Zellen unterscheiden, und welche Wirkungen dieser Vorgang auf das Innere des Stammes ausübt.

Daß bei Umpflanzung von Bäumen, wodurch also ebenfalls die Ernährungsfähigkeit beeinträchtigt ist, gleichfalls ein Stillstand der Vegetation eintreten kann, ist längst beobachtet, und wurden bei unserer vorigen Jahresversammlung verschiedene Beispiele dafür angegeben. Einen ähnlichen Fall hat jetzt wieder Obergärtner *Gräfe*, Weigelshof, in dem Frankfurter praktischen Ratgeber mitgeteilt, wo eine etwa 2 m hohe *Picea Engelmannii* sogar 2 Jahre lang nach der Pflanzung nicht getrieben hat, trotzdem sie vollständig grün blieb und keine Nadeln verlor. Ich erwähnte voriges Jahr, daß bei mir umpflanzte Rotdornhochstämme im Jahre der Pflanzung ebenfalls nicht ausgetrieben hatten; von denselben haben einige in diesem sehr dürrn Sommer, also nunmehr schon das zweite Jahr nach der Pflanzung weder Blatt noch Triebe erscheinen lassen, trotzdem ist die Rinde vollständig grün und gesund, ohne irgendwelche trockene Flecken.

Wir sehen also, daß der ruhende Winterzustand der Pflanzen nicht an eine bestimmte Zeit gebunden ist, sondern unter Umständen jahrelang währen kann, genau wie bei manchen Tieren, und es ist immer wieder erstaunlich, zu beobachten, wie so überaus zahlreiche Lebenserscheinungen der Tier- und Pflanzenwelt gemeinsam sind.

Gehölz-Samenuntersuchungen in der Saison 1903/04.

Von Johannes Rafn, Kjöbenhavn-F. Danmark.

In der Forstliteratur wird die Frage über die Bedeutung der Provenienz des Samens immer noch lebhaft behandelt.

Im »Forstwissenschaftlichen Centralblatt« für 1902 und 1903, veröffentlicht Prof. H. Mayr unter dem Titel: »Ist der Schüttepilz (*Lophodermium Pinastri*) ein Parasit«, eine sehr interessante und lehrreiche Abhandlung, welche in folgenden Resultaten zusammengefaßt werden können: »Daß der an den alljährlich absterbenden und abfallenden Föhrennadeln lebende *Lophodermium*-Pilz die Schüttekrankheit nicht verursacht, daß dagegen das an den Schüttepflanzen lebende *Lophodermium* zweifellos und sehr heftig infektiös ist und die typische Schüttekrankheit wiederum hervorruft.« »Daß das Infektionsgebiet schon mit Vegetationsschluß abgegrenzt ist, daß die Zunahme der Rötung während des Winters und besonders im Vorfrühling nach klaren Nächten keine Ausbreitung der Krankheit auf gesunde Gebiete, sondern nur ein der fortschreitenden Infektion des Schüttepilzes während des vorausgegangenen Sommers parallel gehendes Absterben und Vertrocknen bereits erkrankter Pflanzen anzeigt, so daß es also weder eine Frost- noch eine Überverdunstungs-Schütte gibt, daß alles Pilzschütte ist.«

Es wurden Versuche angestellt, um die Ursachen der Gerad- bzw. Krummwüchsigkeit der Föhre zu prüfen, weil es eine Tatsache ist, daß von Westeuropa nach Nordosten hin die Schaftform der Föhre sich stetig verbessert, so daß die nordöstliche Föhre geradezu mustergültige Zweischnürigkeit aufweist. Die Versuche wurden deshalb mit Samen der berühmten Rigaföhre und mit Samen von finnländischer und norwegischer Provenienz, wie auch mit mittel- und westeuropäischen, sogenannten »Darmstädter Föhrensamen« ausgeführt. Es ist ganz richtig und bemerkenswert, daß Prof. Mayr den aus Darmstadt gelieferten Föhrensamen nicht kurzweg als Samen deutscher Provenienz nennt, sondern ausdrücklich: Samen der mittel- und westeuropäischen Föhre, schreibt. Im Winter 1901/02 wurden nämlich aus Frankreich und Belgien rund 200 Eisenbahnwagen Föhrenzapfen für die Darmstädter Klenganstalten bezogen, und zwar ungefähr 180 Wagen von den südlichen französischen Abhängen und 20 Wagen von der nördlichen belgischen Seite der Ardennen.

Sämereien von den erwähnten verschiedenen Ländern wurden im forstlichen Versuchsgarten zu Grafrath bei München, 1901, auf drei nebeneinander gelegenen Beeten in Rechtecken so ausgesät, daß nur etwa 1 Beetmeter mit einem Saatgute beschildert wurde.

»Schon bei der Keimung 1901 zeigten sich Differenzen, indem die Sämereien der nordländischen oder vielmehr transmarinen Provenienz viel langsamer sich entwickelten, als die Sämereien südlich der Nord- und Ostsee; am Schlusse der ersten Vegetationszeit blieben die dunkler grünen transmarinen (skandinavischen) Föhren um ca. 50 % in der Höhenentwicklung, gegenüber den cismarinen (kontinentalen) Föhren zurück. Rigaeer und Darmstädter Föhren hielten fast genau miteinander Schritt.«

»Nach Abschluß der Vegetation 1903 waren die heller grünen Darmstädter Föhren den dunkler grünen Rigaföhren in einer größeren Zahl von Individuen vorangeeilt, während die am dunkelsten grün gefärbten norwegischen und finnländischen Föhren im Wuchse auch im dritten Vegetationsjahre noch merklich hinter den beiden anderen Föhren zurückblieben.«

»Schon im September 1901, ehe noch irgend welche Fröste auftraten, nahmen ein paar Dutzend einjährige Rigaföhren eine rötliche Färbung an; es lag eine zweifel-

lose Infektion durch den Schüttepilz vor, welche von dem benachbarten Beete ausging, wo einige japanische Schwarzföhren, die immer schmählich von der Schütte dezimiert werden, aus Versehen stehen geblieben waren.«

Im Vegetationsjahre 1902 lief die Infektion an den nun ins zweite Jahr gehenden Föhren weit über die Hälfte des Beetes hinein und im Herbste 1902 war zwischen den schwach gelb fleckigen, an ihrer Basis schon geröteten, nunmehr zweijährigen Föhrenpflanzen, ein Unterschied nach Provenienz kaum zu erkennen.

Mit der Entwicklung des neuen Triebes der dritten Vegetationszeit aber ändert sich das Bild ganz überraschend. »Im Sommer 1903 ergrünten trotz Schütte alle Rechtecke, deren Pflanzen aus finnländischem und norwegischem Samen erwachsen, während an den Saaten aus Darmstädter und Rigaer Samen ein Auswachsen der Gipfelknospe der roten Pflanzen fast ganz unterblieb: da 6 grüne



Abb. I. Föhrenwald von Samen schwedischer Provenienz. Im Jahre 1870 angebaut. Domänenwald Ingetorp, Södra Bohuslän. Photogr. am 9. Sept. 1902.

Saaten zwischen 7 roten liegen, ist für das finnländische wie für das norwegische Föhren-Saatgut der dreifache Beweis erbracht, daß sie gegen den Schüttepilz widerstandsfähigere Pflanzen liefern als die Sämereien aus Westeuropa und Livland.« Prof. *Mayr* schreibt schließlich noch: »Abermalige Infektionsversuche sind jedenfalls, angesichts der Umwälzung, welche diese Entdeckung in der Samenbranche hervorrufen müßte, dringend wünschenswert. Es ist wohl sicher zu erwarten, daß in der Praxis der Vorteil der größeren Schüttesicherheit der nordländischen Föhren so hoch eingewertet werden wird, daß der in der Literatur bereits bekannte Nachteil des anfänglich langsameren Wuchses dieser Föhren voll ausgeglichen wird.«

Hier in Dänemark ist es schon lange bekannt, daß die mitteleuropäische Föhre weniger widerstandsfähig gegen den Schüttepilz ist, und seit Jahrzehnten wird daher nur skandinavischer oder schottischer Föhrensaamen bei uns gebaut und da besonders die raschwüchsige schottische Hochlands-Föhre sich bewährt hat, wäre es vielleicht

sehr wünschenswert, wenn die abermaligen Infektionsversuche auch diese geographische Rasse umfassen könnten. Wenn Prof. *Mayr* sagt, daß es sich schon bei der Keimung erwies, daß die transmarinen Föhren-Rassen viel langsamer sich entwickelten als die cismarinen Rassen, so befremdet mich dieses sehr, weil es sich bei den Keimversuchen jährlich erwiesen hat, daß unser skandinavischer Föhrensamen, wenn nur gut ausgereift, eine sehr hohe Keimungsenergie hat, beispielsweise keimte er im vergangenen Jahre wie folgt:

	nach Tagen:	5	10	15	20
		0/0	0/0	0/0	0/0
Pinus silvestris, westnorweg. Prov.	—	95	96	96,5	
„ „ finnländ. Prov. I	—	84	90	94	
„ „ „ „ II	57	92	94	94,5	

Bereits nach 10 Tagen hatten die Proben also ungefähr ausgekeimt.



Abb. II. Föhrenwald von Samen deutscher Provenienz. Die Saat wurde durch die Provinzial landwirtschaftliche Gesellschaft bezogen. Im Jahre 1870 angebaut. Ingetorp in Södra Bohuslän. Photogr. am 9. Sept. 1902.

Beide Kulturen nur ungefähr 100 m von einander entfernt, die Bodenverhältnisse sind einander ganz gleichartig.

Dann muß ich wiederholt die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung des gefundenen Tausendkorngewichts für den Föhrensamen verschiedener Provenienz lenken. Es bestätigt sich alljährlich, daß der Einfluß der Provenienz auf die Samengröße ganz bedeutend ist, so daß wir in den Samenuntersuchungen eine gute Hilfe haben, um kontrollieren zu können, ob das Saatgut wirklich echt und von gewünschter Rasse ist.

Schon in meinen Mitteilungen pro 1900 wies ich darauf hin und in den folgenden Jahren hat es sich fortwährend bestätigt.

Auch in der schwedischen forstlichen Literatur ist neuerdings die wichtige Frage über die Samenprovenienz der Weißföhre eingehend behandelt worden und zwar vom k. Oberförster, Forsttaxator *Eng, Hemberg*, in der schwedischen »Skogsvårds-

Föreningens Tidskrift« 1904, Heft 3, unter dem Titel: »Tallens degenerationszoner i södra och västra Sverige« (Die Degenerationszonen der Weißföhre im südlichen und westlichen Schweden). Der Verfasser weist sehr eingehend darauf hin, daß die hochnordische Föhre unter dem Einfluß von verschiedenen örtlichen Faktoren, wie längere Vegetationszeit im Sommer, höhere Luftfeuchtigkeit, niedere Sommerwärme und abgekürzte Winterruhe, sich im südlichen und westlichen Küstengebiete von Schweden zu einer degenerierten biologischen Rasse entwickelt hat. Die Schaftbildung wird niederer mit stärkerer Ast- und Kronenbildung und die Wälder erreichen selten eine Lebensdauer von über einem Jahrhundert. Alles im Gegensatz zu der ursprünglichen hochnordischen geradezu mustergültigen Föhrenrasse, welche in den größten Teilen von Norwegen, Schweden und Finnland als ungeheure Urwälder noch vorkommt.

Der Verfasser beschreibt ferner ausführlich die bedeutenden Aufforstungen, welche im Anfang des 19. Jahrhunderts im südlichen Schweden ausgeführt wurden und zwar hauptsächlich mit Samen deutscher Provenienz, weil damals anderes nicht zu haben war, oder auch später mit schwedischem und dänischem Samen, welcher aus Föhrenbeständen von ursprünglich mitteleuropäischer Herkunft stammte.

Die Aufforstungen mit diesen sogenannten Kulturföhren sind durchweg schlecht und haben ganz außerordentlich zum jetzigen Verfall der Föhrenwälder des südwestlichen Schweden beigetragen.

Durch Entgegenkommen der Redaktion der erwähnten schwedischen forstlichen Zeitung, bin ich in der Lage hier ein Paar photographische Aufnahmen beizufügen, welche deutlicher als Worte den ganz außerordentlich großen Unterschied zwischen zwei Föhrenwäldern in Södra Bohuslän, unweit Göteborg (Gothenburg) illustrieren.

(Siehe Abb. I. S. 116 und Abb. II, S. 117.)

Schon in meinen Mitteilungen über die Samenuntersuchungen 1901/02, wies ich auf den sehr bedeutenden Unterschied der Keimungsenergie der Douglasfichtensamen verschiedener Provenienz hin und dachte ich damals sagen zu dürfen, daß dies die Folge von ein Paar Jahren Mißernte im Küstengebiete war, die Zufuhr von Oregon also aus alten Samen bestehen mußte.

Ganz bestimmt verhielt es sich auch damals so, aber nun in den letzten zwei Jahren ist dieses nicht der Fall gewesen, da sowohl der Herbst 1903 wie 1904 eine gute frische Ernte von Oregon-Douglasfichtensamen gebracht haben. Trotzdem keimt der Oregon-Samen, im Vergleich mit dem Colorado-Samen, nur sehr langsam, wie es aus nachstehenden Zahlen ersichtlich ist:

Keimfähigkeit der Douglasfichtensamen:

		nach Tagen			harte Körner
		10	15	30	
1900	Colorado-Provenienz	82,5	92,6	94,0	—
„	Oregon- „	2,3	7,5	36,0	37,0
1901	Colorado- „	87,1	90,0	—	—
„	Oregon- „	1,3	21,8	43,3	3,6
1902	Colorado-Prov. mißraten.				
„	Oregon-Provenienz	12,6	24,0	68,5	—
1903	Colorado- „	76,0	86,0	88,0	—
„	Oregon- „	8,7	15,5	67,5	16,0

Hieraus geht deutlich hervor, daß selbst in den letzten Jahren, da der Samen zweifelsohne von frischer Ernte war und die Keimungsergebnisse 67 und 68% erreichten, der Samen somit gut war, doch die Keimungsenergie ganz bedeutend hinter dem Colorado-Samen zurück blieb, welcher in 10 Tagen bereits 80—87% keimte. Es ist mir leider nicht möglich, eine Erklärung hierüber geben zu können.

Auch **Pinus ponderosa** Oregon-Samen keimt viel langsamer, als Colorado-

Samen. Aus beigefügtem Analysen-Schema geht hervor, daß ponderosa Oregon einen größeren Gebrauchswert als ponderosa Colorado hatte, denn die Ware enthielt nämlich folgendes:

	Reine Samen %	Tote Samen %	Harte Körner %	Gekeimte Körner %
P. ponderosa, Oregon	99	20	53	26
„ „ Colorado	98	29	3	66

Da nun die sogenannten »harten« Körner (d. h. die nach 30 Tagen noch gesund gebliebenen aber nicht gekeimten Körner) wahrscheinlich keimfähig waren, enthielten diese zwei Proben bezw. 79 und 69% gute Körner und doch verlief die Keimprobe bedeutend zu Gunsten des minderwertigen Colorado-Samens, nämlich:

	nach Tagen:		
	10 %	15 %	30 %
Oregon-Samen	8	14	26
Colorado-„	27	46	67

In der Saison 1902/03 keimte sogar P. ponderosa aus Colorado nach 10 Tagen über 70%.

Der **Sitkafichten-Samen**, welcher bekanntlich auch aus dem Küstengebiete stammt, hat auch immer eine auffallend schwache Keimungsenergie, im Vergleich mit anderen Fichten-Arten. Während beispielsweise von Picea ajanensis, P. alba, P. Engelmannii, P. pungens, P. excelsa, P. obovata und P. orientalis leicht nach 10 Tagen 80—90—95% keimen, ja von Picea Omorica aus Serbien heuer nach 10 Tagen 99% keimten, so bleibt Sitkafichten-Samen von hochfeinster Qualität, mit einer Reinheit von 98% merklich zurück, nach 10, 15 und 30 Tagen bezw. 17, 53 und 80%.

Dieser Samen dient demnach fortwährend als ein gutes Beispiel für die Bedeutung von eingehenden Samenuntersuchungen. In der vorigen Saison 1902/03 wies ich darauf hin, daß der sogenannte billige Samen ganz minderwertig ist und tatsächlich zu ungeheuren Preisen verkauft wird.

Vier verschiedene Proben wurden von der hiesigen Staats-Samenkontroll-Station untersucht und zwar mit folgenden Resultaten:

- I. Keimfähigkeit 79%, Gebrauchswert 75,20%
- II. „ 68 „ „ 61 „
- III. „ 66 „ „ 62 „
- IV. „ 37 „ „ 19 „

Wenn nun diese verschiedenen Keimungsergebnisse mit den Katalogpreisen, zu welchen der Samen angeboten war, verglichen wurden, um dadurch den Preis per Kilo Keimfähigkeit festzustellen, wurden folgende Resultate gefunden:

- I. Keimf. 79%, Preis kg Samen M 37,80, gibt pro kg Keimfähigkeit M 47,85
- II. „ 68 „ „ „ „ 35,00, „ „ „ „ 51,47
- III. „ 66 „ „ „ „ 37,00, „ „ „ „ 56,06
- IV. „ 37 „ „ „ „ 30,30, „ „ „ „ 81,89

Noch viel schöner beleuchtete der Gebrauchswert von nur 19% den »billigen« Nr. IV. mit Verkaufspreis von nur M 30,30, denn der Preis pro Kilogramm Gebrauchswert war also nicht weniger als M 159,47; während Samen mit Gebrauchswert von 75,20% und Verkaufspreis pro Kilo Samen von M 37,80 nur M 50,26 pro Kilogramm Gebrauchswert kostete.

In der letzten Saison 1903/04 habe ich diese Versuche wiederholt, um recht eindringlich die Aufmerksamkeit darauf hinlenken zu können. Ich habe wieder vier Proben benutzt und zwar: eine eigene, zwei deutsche und eine New-Yorker Probe, welche folgende Resultate ergaben:

I.	Keimfähigkeit	80,5 %	Gebrauchswert	78,57 %
II.	„	77,5 „	„	73,94 „
III.	„	69,0 „	„	67,76 „
IV.	„	42,5 „	„	36,98 „

Da nun der Verkaufspreis von Probe I. M 34,20, Probe II. M 30,00, Probe III. M 34,00, und Probe IV. M 31,50 beträgt, erhalten wir folgende Preise:

I.	pro kg Keimfähigkeit	M 42,48	und pro kg Gebrauchswert	M 43,52
II.	„ „ „	„ 38,70	„ „ „	„ 40,57
III.	„ „ „	„ 49,27	„ „ „	„ 50,17
IV.	„ „ „	„ 74,11	„ „ „	„ 85,18

Ich bemerke hierzu nochmals: Das Ziel der Zukunft müßte sein, den Samen nach Kilogramm Gebrauchswert und nicht nach Kilogramm Ware kaufen und verkaufen zu können.

Auch mit **Cephalotaxus** haben wir ein Paar günstige und recht interessante Keimversuche gemacht. Am 12. Februar 1903 wurde von *C. Fortunei* und *C. drupacea* 2×30 Samen jeder Art zur Keimung eingelegt und 2 Gläser in ein warmes Zimmer hingestellt, während die anderen 2 Gläser in eine kalte Veranda gebracht wurden. Am 3. Juni 1903 waren noch keine Samen zum Keimen gebracht. Am 20. Mai 1904 aber hatten in der kalten Veranda *C. Fortunei* mit 95 % und *C. drupacea* mit 27 % gekeimt, dagegen hatten keine von den in einem warmen Zimmer stehenden Samen gekeimt.

Unsere dänische Samen-Kontrollstation hat seit einigen Jahren, um den Rückgang in der Keimkraft zu konstatieren, eine Reihe Keimversuche mit verschiedenen Gehölz-Samen gemacht und nun die Güte gehabt die Resultate zu meiner Verfügung zu stellen; dieselben bringe ich hier zur Veröffentlichung:

	Keimfähigkeit in den Jahren:		
	1900/01	1901/02	1902/03
<i>Abies concolor</i>	68	6	2
„ <i>sibirica</i>	24	10	1
„ <i>pectinata</i>	—	41	10
„ <i>cilicica</i>	—	18	6
<i>Chamaecyparis Lawsoniana</i>	43	37	44
<i>Picea Engelmannii</i>	88	84	70
„ <i>nigra</i>	87	83	80
„ <i>polita</i>	26	4	2
„ <i>sitchensis</i>	46	47	38
<i>Pinus Banksiana</i>	70	65	51
„ <i>Cembra sibirica</i>	84	0	0
„ <i>densiflora</i>	94	81	88
„ <i>insignis</i>	54	43	25
„ <i>ponderosa</i>	62	39	43
„ <i>rigida</i>	90	95	91
„ <i>silvestris</i>	95	94	86
<i>Pseudotsuga Douglasii</i>	90	74	45
„ „	—	30	24
<i>Thuja gigantea</i>	49	27	8
„ <i>occidentalis</i>	93	83	47
<i>Alnus incana</i>	48	26	6
<i>Betula verrucosa</i>	46	27	4
„ <i>odorata</i>	71	65	14
<i>Caragana arborescens</i>	100	93	79

Um ein Paar Keimversuche mit dem *Cieslar*'schen Tonplatten-Keimapparat anzustellen, sandte ich im Februar 1904 einige Proben an die neue Prüfungsanstalt für Waldsamen, Hauptstation des forstlichen Versuchswesens in Eberswalde. Die vorliegenden Resultate habe ich mit denjenigen aus Christianstad und Zürich zusammengestellt:

	Keimfähigkeit in Eberswalde,		Zürich,	Christianstad.
	%		%	%
Pseudotsuga Douglasii, Oregon 1902	32	(8)	—	35
„ „ „ „ 1903	40	(38)	73	68 (16)
Picea sitchensis „ 1902	65	(17)	55	79
„ „ „ 1903	61	(23)	61	81
Abies concolor glauca, 1903 . . .	5	(2)	—	36 (13)
„ Nordmanniana, 1903 . . .	0	(11)	—	32

Die in Klammer beigefügten Zahlen sind die »harten« Körner.

Schließlich möchte ich noch eine Reihe Versuche von Weißerlen-Samen verschiedener Provenienz mitteilen. Bekanntlich kommt dieser Samen sehr selten ganz rein in den Handel und beigefügte Analysen ergeben auch das Resultat daß nur **eine** Probe wirklich gut war und 87 % reinen Samen enthielt, eine andere Probe war ohne Beimischung von Roterlen, hatte aber nur 25 % reinen Samen und 75 % Spreu, Schuppen usw., alle anderen 17 Proben waren mehr oder weniger mit Roterlen vermischt, ja die französische und eine mitteleuropäische Weißerlen-Probe enthielt sogar doppelt so viel Roterlen- wie Weißerlen-Samen.

Spezial-Untersuchungen von 19 Alnus incana Proben.

	Abfall	Die Ware enthält Prozent:		Von den reinen Samen keimten:			
		Fremde Samen (A. glutinosa)	Reine Samen (A. incana)	5	10	20	30
				Tage	Tage	Tage	Tage
				%	%	%	%
Alnus incana, nordeuropäische Probe	13,0	—	87,0	—	42,0	—	45,0
„ „ „ „	40,2	18,6	41,2	11,0	—	—	15,0
„ „ „ „	71,0	1,8	27,2	—	—	—	—
„ „ „ „	30,8	12,0	57,2	17,0	—	—	19,0
„ „ „ „	75,4	—	24,6	—	—	—	—
„ „ „ „	69,8	1,5	28,7	16,0	—	—	18,0
„ „ mitteleuropäische	32,6	10,9	56,5	—	—	—	—
„ „ „ „	51,9	0,9	47,2	—	—	—	—
„ „ „ „	62,5	25,4	12,1	—	23,0	—	28,0
„ „ süddeutsche u österr.	59,2	10,0	30,8	—	—	—	—
„ „ „ „	70,0	10,1	19,9	—	—	—	—
„ „ „ „	71,6	3,5	24,9	—	—	—	—
„ „ „ „	53,9	19,3	26,8	—	—	—	—
„ „ „ „	73,8	1,4	24,8	—	—	—	—
„ „ „ „	51,6	6,0	42,4	—	16,0	—	20,0
„ „ „ „	67,5	10,5	22,0	—	—	—	—
„ „ „ „	44,1	9,4	46,5	—	—	—	—
„ „ „ „	39,1	9,3	51,6	1,0	—	—	5,0
„ „ französische	63,3	24,1	12,6	—	—	—	—

Coniferen	Tausendkonggewicht	Die Ware enthält Prozent					Von den reinen Samen keimten:		
		Abfall	Reine Samen	Tote Samen	Nicht gekemte („harte“), Körner	Gebrauchswert R × K 100	10	15	30
							Tage	Tage	Tage
						0/0	0/0	0/0	
<i>Abies cilicica</i>	60,6	5,0	95,0	67,45	—	27,55	12,67	20,0	29,0
„ <i>cephalonica</i>	63,7	4,0	96,0	74,55	—	21,45	5,33	7,67	22,33
„ <i>concolor</i> , Oregon-Provenienz	41,6	12,0	88,0	55,44	—	32,56	7,33	18,0	37,0
„ „ <i>glauca</i> , Colorado- „	25,3	10,0	90,0	45,0	12,6	32,4	8,66	12,66	36,0
„ <i>firma</i> , Japan- „	41,8	6,6	93,4	56,04	—	37,36	—	3,33	40,0
„ <i>magnifica</i> , Oregon- „	72,9	15,0	85,0	62,05	—	22,95	5,0	24,0	27,0
„ <i>Nordmanniana</i> , kaukasische-Provenienz	57,1	2,0	98,0	49,0	—	49,0	10,0	10,0	50,0
„ <i>pectinata</i> , Schwarzwald Provenienz	59,6	26,0	74,0	50,32	—	23,68	5,0	19,0	32,0
„ „ „ „ „	54,0	10,0	90,0	41,4	—	48,6	3,0	7,5	54,0
„ „ „ „ „	46,0	—	99,8	46,24	—	53,56	27,33	51,0	53,67
„ <i>Pinsapo</i>	66,5	1,0	99,0	74,25	—	24,75	4,0	10,0	25,0
„ <i>sachalinensis</i> , Yesso-Provenienz	11,46	16,0	84,0	50,4	5,88	27,72	2,0	18,33	33,0
„ <i>sibirica</i> , russische „	10,61	10,0	90,0	59,4	—	30,6	26,33	28,67	34,0
„ <i>Veitchii</i> , japanische „	11,05	8,4	91,6	64,58	—	27,02	—	13,16	29,5
<i>Biota orientalis</i>	18,16	1,0	99,0	10,56	—	88,44	47,0	88,33	89,33
<i>Chamaecyparis Laws.</i> , dän. Prov. Ernte 1902	2,84	5,8	94,2	60,77	—	33,43	20,0	32,0	35,5
<i>Cedrus atlantica</i>	88,0	10,0	90,0	39,6	—	50,4	42,0	47,0	56,0
„ <i>Deodara</i> , Ernte 1903	157,0	12,0	88,0	22,0	—	66,0	12,0	35,0	75,0
„ „ „ „ „ 1902	92,0	5,0	95,0	82,65	—	12,35	0,	13,0	13,0
„ <i>Libani</i>	50,0	4,0	96,0	48,0	—	48,0	7,5	12,0	50,0
<i>Chamaecyparis obtusa</i> , japanische Provenienz	0,186	6,6	93,4	90,13	—	3,27	—	0,	3,5
<i>Cryptomeria japonica</i> , Ernte 1902	3,0	8,0	92,0	74,98	—	17,02	0,	7,0	18,5
„ „ „ „ „ 1903	3,72	8,0	92,0	74,82	—	17,18	7,0	12,16	18,67
<i>Cupressus Goveniana</i> „ „ 1902	3,33	2,0	98,0	58,8	—	39,2	0,33	4,5	40,0
„ <i>macrocarpa</i>	7,5	16,0	84,0	66,78	—	17,22	1,33	6,6	20,5
„ <i>sempervirens</i> „ „ 1902	7,95	4,0	96,0	65,6	—	30,4	14,5	27,0	31,67
<i>Larix europaea</i> , alpine Prov. Ernte 1902	6,03	12,0	88,0	63,36	—	24,64	4,5	14,67	28,0
„ „ „ „ „ 1903	5,73	16,0	84,0	39,48	—	44,52	32,0	40,67	53,0
„ „ „ „ „ schlesische „ „ 1903	6,15	12,0	88,0	33,88	—	54,12	16,0	47,0	61,5
„ „ „ „ „ „ „	5,63	15,6	84,4	37,56	—	46,84	13,5	46,5	55,5
„ „ „ „ „ „ „	5,63	9,2	90,8	39,04	—	51,76	17,5	52,16	57,0
„ <i>sibirica</i> , russische Provenienz	10,5	6,0	94,0	90,87	—	3,13	1,67	3,33	33,33
„ „ „ „ „ „ „	10,7	4,4	95,6	93,69	—	1,91	1,0	1,16	2,0
„ „ „ „ „ „ „	8,05	4,6	95,4	75,37	—	20,03	14,16	17,0	21,0
<i>Picea ajanensis</i> , Yesso-Provenienz	2,55	16,0	84,0	11,63	—	72,37	67,5	85,16	86,16
„ <i>alba</i> , dänische „ „	3,2	10,0	90,0	27,9	—	62,1	56,0	59,0	69,0
„ „ „ „ „ „ „	3,25	1,0	99,0	32,67	—	66,33	51,0	61,67	67,0
„ „ „ „ „ „ „	2,89	8,0	92,0	25,61	—	66,39	63,67	69,33	72,16
„ <i>Engelmannii</i> , Colorado- „ „	3,72	14,0	86,0	15,05	—	70,95	79,0	80,0	82,5
„ <i>excelsa</i> , mitteleuropäische „ „ (Harz)	7,5	4,0	96,0	9,28	—	86,72	84,5	87,84	90,33
„ „ „ „ „ „ „	7,5	3,2	96,8	9,03	—	87,77	85,67	89,5	90,67
„ <i>Glehnii</i> , Yesso- „ „	1,98	43,0	57,0	40,38	—	16,62	25,0	28,84	29,16
„ <i>nigra</i>	3,21	9,0	91,0	8,19	4,55	78,26	54,0	81,0	86,0
„ <i>obovata</i> , russische „ „ Ernte 1902	5,0	2,0	98,0	11,76	—	86,24	82,0	86,0	88,0
„ <i>Omorica</i> , serbische „ „	3,76	8,6	91,4	0,91	—	90,49	99,0	—	—
„ <i>orientalis</i> , kaukasische „ „	7,9	0,2	99,8	1,99	0,99	96,82	91,0	95,0	97,0
„ <i>sitchensis</i> , Oregon- „ „ 1902	2,18	3,0	97,0	20,85	—	76,15	19,5	66,33	78,5
„ „ „ „ „ „ „ 1903	2,29	2,4	97,6	19,03	—	78,57	17,16	53,33	80,5
<i>Pinus Banksiana</i> , Minnesota- „ „ 1902	4,83	6,0	94,0	20,68	—	73,32	65,0	70,0	78,0
„ „ „ „ „ „ „ 1903	4,29	3,0	97,0	30,07	—	66,93	67,0	67,84	69,0
„ <i>canariensis</i>	119,0	—	100,0	33,0	6,0	61,0	30,67	54,67	61,0
„ <i>Cembra sibirica</i> , Altaigebirge-Provenienz	227,0	2,0	98,0	98,0	—	0	—	—	—
„ <i>contorta</i> , Oregon „ „	3,3	9,4	90,6	7,25	2,72	80,63	20,0	48,5	89,0

Coniferen	Tausendkorngewicht	Die Ware enthält Prozent					Von den reinen Samen keimten:		
		Abfall	Reine Samen	Tote Samen	Nicht gekeimte („harte“) Körner	Gebrauchswert $R \times K$ 100	10	15	30
							Tage	Tage	Tage
						0/0	0/0	0/0	
Pinus densiflora, Japan Prov.	0,91	5,5	94,5	16,85	—	77,65	—	31,67	81,33
„ excelsa Ernte 1902	47,6	2,5	97,5	78,0	7,8	11,7	0,	4,0	12,0
„ „ Peuce	49,0	3,0	97,0	29,83	56,26	10,91	0,75	1,25	11,25
„ Laricio, französische Prov.	16,06	1,0	99,0	15,34	—	83,66	77,0	83,0	84,5
„ „ „ „ „ „	15,75	2,0	98,0	13,72	—	84,28	83,0	85,5	86,0
„ „ austriaca, alpine „ „	2,2	3,0	97,0	10,02	—	86,98	77,0	86,33	89,67
„ „ calabrica	15,65	3,0	97,0	8,41	—	88,59	89,0	91,33	—
„ „ monspeliensis	16,63	2,0	98,0	16,5	—	81,5	72,0	83,0	83,16
„ „ Pallasiana	22,63	1,4	98,6	9,37	—	89,23	62,0	75,5	90,5
„ montana uncinata, dänische Ernte 1902	7,05	0,6	99,4	1,99	0,99	96,42	54,67	93,0	97,0
„ „ „ „ „ „ Ernte 1903	7,0	2,0	98,0	10,29	8,82	78,89	56,67	72,67	80,5
„ „ „ „ „ „ Ernte 1903	6,78	0,8	99,2	12,06	8,43	78,71	52,0	72,5	79,34
„ „ gallica „ „ Ernte 1902	8,2	4,1	95,9	24,9	9,6	61,4	55,0	—	64,0
„ monticola, Oregon, nach 77 Tagen 8,33	32,0	1,0	99,0	13,53	77,22	8,25	1,0	2,0	—
„ Pinaster Ernte 1902	66,0	—	100,0	34,0	—	66,0	0,33	26,0	66,0
„ „ „ „ „ „ Ernte 1903	53,9	—	100,0	5,0	9,0	86,0	43,0	69,33	86,0
„ ponderosa, Oregon	29,9	1,2	98,8	19,76	53,35	25,69	8,0	13,67	26,0
„ „ scopulorum, Colorado	34,0	2,0	98,0	29,4	2,94	65,66	27,33	46,0	67,0
„ rigida Ernte 1902	5,73	2,0	98,0	47,04	—	50,96	18,0	39,5	52,0
„ silvestris, schottische Provenienz	5,0	2,4	97,6	16,92	1,95	78,73	49,0	73,0	80,67
„ „ „ „ „ „	5,13	10,0	90,0	46,04	—	43,96	27,5	34,5	48,84
„ „ westnorweg. „ „	4,8	1,6	98,4	1,48	1,97	94,95	94,67	96,16	96,5
„ „ finnische „ „	4,07	0,2	99,8	3,49	2,5	93,81	84,0	89,84	94,0
„ „ „ „ „ „	4,0	2,0	98,0	5,39	—	92,61	92,0	94,0	94,5
„ Strobus, Ernte 1902, nach 106 Tagen 41,0	17,5	4,0	96,0	22,08	53,76	20,16	0,	2,0	21,0
Pseudolarix Kaempferi, italienische Prov.	49,8	8,0	92,0	28,52	—	63,48	2,0	19,0	69,0
Pseudotsuga Douglasii, Oregon Ernte 1902	10,2	3,0	97,0	63,05	—	33,95	4,67	7,83	35,0
„ „ „ „ „ „ Ernte 1903	10,43	4,5	95,5	15,28	15,76	64,46	8,67	15,5	67,5
„ Douglasii glauca, Colorado	13,1	17,0	83,0	9,96	—	73,04	76,0	86,0	88,0
Sequoia gigantea, Oregon	4,7	13,0	87,0	80,91	—	6,09	1,0	3,33	7,0
„ „ sempervirens	4,08	4,0	96,0	90,72	—	5,28	4,5	5,33	5,5
Taxodium distichum, nach 80 Tagen	88,8	16,0	84,0	50,4	33,6	0,	—	—	—
Thuya gigantea, amerikanische Provenienz	1,16	32,0	68,0	34,0	—	34,0	32,16	48,0	50,0
„ occidentalis „ „	1,15	10,0	90,0	53,55	—	36,45	11,0	34,5	40,5
Tsuga canadensis „ „	2,64	12,0	88,0	86,1	—	1,9	1,33	2,0	2,16
„ Mertensiana „ „	0,94	10,0	90,0	63,0	—	27,0	3,16	15,33	30,0
„ Sieboldii, Yesso- „ „	2,4	27,0	73,0	56,94	—	16,06	1,0	13,16	22,0
Sciadopitys verticillata, japanische „ „ nach 110 Tagen 90,0, nach 45 Tagen 4,0	26,6	1,4	98,6	9,86	—	88,74	—	—	—

Laubhölzer	Tausendkorngewicht	Die Ware enthält Prozent				Von den reinen Samen keimten:					
		Abfall	Reine Samen	Tote Samen	Nicht gekeimte („harte“) Körner	Gebrauchswert K X R 100	5	10	15	20	30
							Tage	Tage	Tage	Tage	Tage
						0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
<i>Alnus cordata</i>	—	—	—	100,0	—	—	—	—	—	0	
„ glutinosa, Kopenhag. Probe	—	—	—	7,50	—	16,0	22,0	—	—	25,0	
„ „ Züricher Probe . . .	38,0	62,0	—	—	16,7	22,0	—	26,0	27,0	—	
„ incana Kopenhag. Probe . .	—	—	—	88,5	—	9,7	10,0	—	—	11,5	
„ „ Züricher Probe . . .	71,3	28,7	—	—	5,1	16,0	—	—	18,0	—	
<i>Betula odorata</i> , dän. Prov. . .	—	—	—	51,5	—	—	43,0	—	—	48,0	
„ verrucosa, norddeutsch. Prov.	—	—	—	73,0	—	—	25,3	—	—	27,0	
„ „ dän. Prov.	—	—	—	62,5	—	—	33,7	—	—	37,5	
„ „ ungarische Prov. . . .	—	—	—	91,0	—	0,3	4,7	—	—	9,0	
<i>Caragana arborescens</i> , russ. „	—	—	—	10,0	1,0	—	82,0	—	—	89,0	
<i>Clematis viticella</i>	9,73	6,0	94,0	—	94,0	—	—	0	—	—	
„ <i>Vitalba</i>	1,39	8,0	92,0	90,78	—	1,22	—	1,33	—	1,33	
<i>Colutea arborescens</i>	—	—	—	27,5	61,5	—	2,3	7,3	—	11,0	
„ <i>cruenta</i>	32,96	1,6	98,4	1,97	30,01	66,42	—	—	66,67	—	
<i>Paulownia imperialis</i> , Ernte 1902	0,21	17,0	83,0	72,21	—	10,79	—	—	1,5	13,0	
„ „ „ „ 1903	0,27	22,0	78,0	59,67	—	18,33	—	—	6,16	23,5	
<i>Rhododendron catawbiense</i> . .	—	—	—	46,0	—	—	—	—	20,3	—	
<i>Spartium scoparium</i> , dän. Prov.	10,0	1,6	98,4	2,29	84,63	11,48	—	—	7,33	—	
„ „ „ „ Jütland	5,81	2,4	97,6	—	86,71	10,89	—	—	6,84	—	
„ „ „ „ schwed. „	10,2	1,5	98,5	0,98	67,97	29,55	—	—	15,0	—	
„ „ „ „ französ. „	7,77	2,2	97,8	10,27	22,49	65,04	—	—	58,84	—	
„ „ „ „ „ „	7,8	2,8	97,2	4,86	22,36	69,98	—	—	62,84	—	
<i>Wistaria chinensis</i> , Japan. Prov.	36,67	—	100,0	57,33	—	42,67	—	—	6,0	—	

Reiseerinnerungen.

Von L. Beißner.

Im Anschluß an die Jahresversammlung unternahm ich noch eine Reise durch Belgien und Holland, um nach längerer Zeit die dortigen schönen Gärten und Kulturen wieder einmal zu durchmustern.

Bei Verviers sehen wir eine hochindustrielle, aber gleichzeitig auch romantisch schöne Gegend mit Felsen und reich bewaldeten Anhöhen, mit Villen und freundlichen Ortschaften, dazu auch eine hochkultivierte Gegend mit Gärten und Obstplantagen.

Auch Lüttich ist sehr schön in der Maaslandschaft gelegen; da ich die dortigen Stadtanlagen, den botanischen Garten, sowie die reichhaltige Gärtnerei von Mackoy schon früher kennen gelernt hatte, hielt ich mich hier nicht auf, sondern ging über Tirlemont und Löwen, eine alte interessante Stadt mit schönen Bauten, direkt nach Brüssel.

Brüssel.

Brüssel ist eine herrliche Stadt und macht mit den vielen Prachtbauten, breiten Alleen und Fahrstraßen einen großartigen Eindruck, so daß die Bezeichnung Klein Paris völlige Berechtigung hat.

Ich besuchte zuerst den hoch und schön in der Stadt gelegenen botanischen Garten, der leider ganz enorm von der herrschenden Dürre gelitten hatte. Im

tiefer gelegenen Teil gruppieren sich um eine Wasserpartie alte schöne Bäume, wie riesige canadische Pappel, Catalpen, Ailanthus, mächtige *Juglans nigra*, *Corylus Avellana pendula*, *Carpinus Betulus quercifolia*, beiderlei Blattformen, die normale und die eichenblättrige, ziemlich gleichmäßig über die Krone verteilt zeigend. Besonders zu nennen ist eine starke *Quercus serrata*, die, neben den schönen, borstig gezähnten Blättern, schon eine tiefrissige, dickborkige Rinde zeigte. *Tilia alba* Ait. war hier als *Tilia petiolaris* Desf. Crimée? bezeichnet; sollte es nicht noch gelingen, die Abstammung dieser schönen Linde festzustellen, welche von der ungarischen Silberlinde, außer durch den eleganten hängenden Wuchs, der bei alten Exemplaren besonders malerisch in die Augen fällt, doch auch noch durch andere Merkmale, nämlich die viel längeren Staubblätter und die mit 5 Furchen versehenen Früchte, gut verschieden ist. *Sargent* erklärt, daß sie in Nordamerika, welches immer noch als Vaterland angegeben wird, nicht heimisch ist, Hängeform der *T. tomentosa* Mnch. kann sie der abweichenden Eigenschaften wegen nicht sein — aber woher stammt sie dann?

Die Gewächshäuser bergen reiche Sammlungen, die *Victoria regia* war prächtig entwickelt, überhaupt das Haus mit guten Kulturen aller hier in Betracht kommenden Pflanzen, wie: *Nymphaeen*, *Nelumbien*, *Nepenthes*, *Oriza*, *Papyrus*, *Orchideen*, *Bromeliaceen*, *Araceen*, üppigen Schlingpflanzen, wie vielen tropischen Wasserpflanzen reich ausgestattet.

In anderen großen und kleinen Gewächshäusern waren zumal schöne Baumfarne, Cycadeen und Pflanzen aller Familien gut vertreten, das große Palmenhaus liegt auf dem höchsten Punkt und von der davor liegenden Terrasse genießt man einen weiten Ausblick über die Stadt und den Garten. Ein großes Bassin mit Springbrunnen ist umgeben von kreisförmigen, durch niedrige *Ligustrum*hecken eingefassten Beeten, welche die systematische Abteilung enthalten, breite gerade Alleen mit Blumenrabatten schließen sich an und trennen die Hauptabteilungen.

Der Königliche Park in der Stadt ist eine große, vorwiegend regelmäßige Anlage mit schattigen Alleen und am Park *Leopold* in *Ixelles* sehen wir die prächtigen Kulturen der *Société d'horticulture anonyme* (ehemals Linden) wo in einem Wintergarten, als großem Schauhaus, Prachtexemplare von Palmen aller Arten und Größen, Baumfarne, *Pandanus*, *Theophrasta* usw. vorhanden sind und beiderseits sich kleine Häuser in großer Zahl anschließen mit Palmen, Orchideen, Farnen, *Croton*, *Pandanus*, *Anthurien* und anderen wertvollen Kulturpflanzen.

Von *Ixelles* ging es dann mit der Eisenbahn nach *Groenendael*; Gärten mit Villen und ausgedehnte Gemüse- und Obstkulturen bieten sich dem Auge nach allen Seiten, jedes Fleckchen Erde ist hier auf das sorgfältigste ausgenutzt.

Groenendael hat schöne Waldungen, zumal Buchen und auf bewegtem Terrain Villen und Gärten und dient als Sommerfrische für die Großstadt, von hier führt eine Kleinbahn nach *Höylaert* wo, soweit das Auge reicht, alle Abhänge mit Tausenden von Glashäusern zur Weintreiberei bedeckt sind. Es gewährt einen eigenen Anblick diese, mit Kalk gegen den Sonnenbrand angestrichenen Häuser auf so weite Flächen schimmern zu sehn.

Die Häuser sind leicht gebaut, etwa 10 m lang, und 2,50 m hoch, die Weinstöcke werden unter den Fenstern emporgezogen, so daß die ganze Glasfläche bedeckt ist, und die Fenster liegen glockenförmig dem Boden auf; eine primitive Heizung von Tonrohren führt durch jedes Haus, um nach Bedarf die Temperatur regeln zu können. Ich stieg die Anhöhe empor und besuchte eine der größten Anlagen, die der Herren *Sohie frères*; einer der Herren zeigte mir in liebenswürdiger Weise seine Kulturen, ein Haus nach dem anderen, alle mit den herrlichsten Trauben dicht behangen, tadellos ohne jede Krankheit. Hauptsächlich wird *Black Hamburg* getrieben, er stand in voller Reife, ein prachtvoller Anblick, es werden noch einige andere etwas später reifende ähnliche Sorten getrieben. Die Trauben

werden nur im großen verkauft, aber es wurde geklagt über die niedrigen Preise, welche jetzt gegen früher erzielt werden, auch hier macht sich die große Konkurrenz geltend.

Laeken.

Nach Brüssel zurückgekehrt, ging es am Nachmittage nach Laeken, dem Privatbesitz des Königs, ein herrliches Schloß mit einem weiten Park umgeben, wo in Wintergärten und Blütengallerien an Pracht und Luxus das Höchste geboten wird, was das Auge nur wünschen kann; die Besingung steht einzig in ihrer Art da und jeder, zumal aber der Fachmann darf sich glücklich schätzen, dem es vergönnt war, hier einen Einblick tun zu dürfen.

Da die Prinzessin *Clementine* anwesend war, war der Zutritt nicht öffentlich, aber der Güte des Herrn *van Obbergen*, langjährigem Chef der Gärten, verdanke ich eine genaue Besichtigung unter seiner Führung.

Man durchwandert lange Blütengallerien und verschiedene Abteilungen der Wintergärten, welche zumal im Winter und Frühling, wo Referent sie schon früher zu bewundern Gelegenheit hatte, einen großartigen, überwältigenden Eindruck machen, da hier das Schönste und Seltenste, was die Jahreszeit bietet, stets in Musterexemplaren vertreten ist.

Den großartigsten Eindruck machen die mächtigen Palmen in stolzer Schönheit, wie *Phoenix silvestris*, breit verzweigt mit vier Stämmen, riesige *Caryota excelsa* und *C. Rumphii*, *Livistona sinensis* und *L. australis*, *Kentia sapida*, *Cocos coronata*, *Sabal Blackburniana*, ein Prachtexemplar, welches seinerzeit beim Transport hierher 18000 kg wog. Prächtig kommen dieselben hier bei genügend weitem Stand zur Geltung und unter ihnen sehen wir eine herrliche *Brownea grandiceps*, *Aralia dactylifolia* mit großen eingeschnitten- ausgeschweiften Blättern, mächtige Cycadeen, Farne, Bambuseen, kurz alle hierher gehörigen Dekorationspflanzen, so daß eine großartige tropische Vegetation, auch mit Lianen, uns hier in überwältigender Schönheit entgegentritt.

In den kühleren Abteilungen sind vertreten mächtige Eucalypten, Orangen in allen Sorten kerngesund, riesige Kübel-exemplare von *Rhododendren* der edelsten Sorten, zwei ganz gleiche tadellose Kegel von *Jambosa (Eugenia) australis* von über 5 m Höhe, *Laurus nobilis* in jeder Form und Größe, mächtige Camellien und Azaleen, *Acacia*, kurz alles was die Wintergärten in großartigster Weise auszustatten vermag. Hier werden auch Feste gefeiert, die in feenhafter Ausstattung und Beleuchtung an Tausend und eine Nacht erinnern und schwerlich ihresgleichen finden.

Sehen wir in den Park, so haben wir herrliche landschaftliche Bilder und auch hier hervorragend Schönes an seltenen Laub- und Nadelhölzern. Auf einer Anhöhe liegt noch ein großes rundes Schauhaus, welches die herrlichsten Pflanzenschätze birgt und von 16000 Rosen umgeben ist; ein japanischer Turm ragt aus den Baumgruppen hervor. Ein starker, unten hängender Ginkgo ist oben wieder normal zu einem Baume mit spitzer Krone emporgewachsen; eine mächtige *Sequoia gigantea*, tadellos, streckt ihre untersten Äste weit über den Rasen hin, die mit den Spitzen wieder aufwärts streben. So dehnen sich die Anlagen mit herrlichen Durchblicken, prächtigen Gehölzgruppierungen, und Wasserpartien mit malerischen Bäumen weit aus, und weitere großartige Anlagen, die Tervueren, schließen sich an. Hier sind noch kostbare Anlagen projektiert, Neubauten werden gemacht und diese Neuschöpfungen sind auf 17 Millionen Franken veranschlagt.

Der König, ein großer Gartenfreund und Kenner, leitet alles persönlich und kauft auf Reisen stets das Schönste, was erreichbar ist, um seine Besingung immer schöner und vollkommener zu gestalten.

Noch wäre eine großartige Parkanlage bei Brüssel, Bois de la cambre, zu nennen, zu dem man auf breiten Fahrstraßen gelangt. Eine prächtige Gruppe von *Araucaria imbricata* sehen wir schon am Eingang, dieselben sind auffallend verschieden im Wuchs, manche mehr gedungen mit feineren Zweigen, andere mit dickeren Ästen, die starren Schuppenblätter sehr üppig ausgebildet. Breite Fahrstraßen wie lauschige Fußwege führen durch prächtigen Buchenwald, Wasserpartien mit Insel, Restaurant und alten malerischen Baumgruppen, dazu weite Wiesenflächen ergeben großartige landschaftliche Bilder. Hier kann der Bewohner der Großstadt Erholung finden, und hier herrscht denn auch stets ein reges Treiben von Fußgängern, wie von Gefährten aller Arten, die diese weit ausgedehnten schönen Anlagen durchstreifen.

Weiter geht es dann nach Gent, der alten berühmten Gärtnerstadt, wir durchfahren eine fruchtbare Gegend wo viel Gartenbau, auch Hopfen- und Tabaksbau betrieben wird. An Grenzen und Wasserläufen fallen uns überall die wohlgepflegten Bäume, Rüstern oder meist Pappeln auf, mit schnurgeraden Stämmen und schmalen pyramidalen, ausgelichteten Kronen. Es werden somit tadellose Nutzholzstämme erzielt, die Pappel liefert bekanntlich ein treffliches Holz zur Holzschuhfabrikation und bei vorschriftmäßigem Aufputzen der Stämme und Ausschneiden der Kronen wird doch noch eine Nebennutzung erzielt. Die Bäume bleiben gesund und die wenig umfangreichen hohen Kronen schädigen die Kulturen weniger. Das ist ein sehr beherzigenswertes Vorbild für solche, welche, wie man das leider noch zu häufig sehen kann, ihre sogenannten Schneidelbäume in der scheußlichsten Weise verstümmeln und den Stämmen oft Wunden beibringen, die nicht mehr ausheilen können; abgesehen von der traurigen Wirkung, welche solche Jammergestalten in der Landschaft hervorbringen. —

Gent.

In Gent haben wir in der Stadt einen kleinen botanischen Garten, der hier wohl bald das Feld räumen wird, da ein neuer Garten schon in der Anlage begriffen ist. Wir sehen in ersterem noch manche alte starke Baumexemplare, wie mächtige *Fraxinus excelsior*, *F. lentiscifolia* von 0,80 m Durchmesser, mit der charakteristischen tiefrissigen Rinde, *F. excelsior monophylla* von 0,80 m Durchmesser, starke *Gymnocladus*, einen alten *Acer dasycarpum*, am Stamm ganz mit Maserbildungen bedeckt, *Andromeda arborea* L. mit einem Stamm von 0,30 m Durchmesser mit korkiger Rinde und *Cornus florida* ebenso stark mit runder breiter Krone.

Vor der Stadt in St. Pierre liegt eine Parkanlage mit Wasserpartie und schönem kräftigem Baumwuchs, wo schöne junge *Cedrus atlantica*, Magnolien, und üppige Gruppen von *Pinus excelsa* besonders auffallen. Von einer Straße durchschnitten, schließt sich hier der neue botanische Garten an; eine zusammenhängende Gewächshausanlage, Holzbauten, war noch im Bau begriffen und die Neuanpflanzungen, um eine Wasserpartie, hatten sehr von der Dürre gelitten. Die Staudenquartiere waren schon besser angewachsen, der Garten ist für eine Neuanlage recht klein und bietet nur Raum für das Notwendigste.

Weiter besuchte ich nun Herrn *Ernest Delaruye* in Ledeberg. In Massenkulturen sehen wir hier die gangbarsten Palmensorten, Pandanus, von denen *P. Sanderiana*, gelbbunt, widerstandsfähiger ist und leichter aus Stecklingen wächst, als der weißbunte *P. Veitchii*; in herrlicher Entwicklung sehen wir weiter die farbenprächtigen *Croton*sorten, in Massen Lorbeerbäume aller Größen, Azaleen auf Beete ausgepflanzt in prächtiger Ware und mit gutem Knospenansatz. In großen Schattenhallen *Araucaria excelsa* in verschiedenen Größen, 40000 Stück, wahrlich ein prächtiger Anblick diese tadellosen Pflanzen. Häuser mit Tausenden von Azaleenveredelungen, die reizenden *Aralia elegantissima*, *A. Veitchii*, *Phoenix Robellini* usw.

Von hier ging ich dann zu *Louis van Houthe père*, jetzt Aktiengesellschaft, wo nach den alten Überlieferungen noch reichhaltige Sammlungen der seltensten Pflanzen, zur Freude des Pflanzenkenners, vorhanden sind. In liebenswürdiger Weise machte Herr Gartendirektor *Griesinger* hier den Führer, der selbst Reisen in die Tropen gemacht, manche seltene Pflanzen gesammelt und somit viele interessante Mitteilungen machen konnte.

Natürlich kann hier nicht von einer Aufzählung aller vorhandenen Schönheiten und Seltenheiten die Rede sein, man durchmustert sie aber mit ganz besonderer Freude, ist doch hier die Quelle, wo man noch so manche sonst kaum erreichbare officinelle Pflanze erlangen kann.

Auch hier sind Palmen in Massen, herrlich nehmen sich die sehr widerstandsfähigen blaugrauen *Cocos campestris* und *Yatei* aus, die auch für den Sommer zur Dekoration im Freien Verwendung finden können.

In herrlichen, großblumigen Formen sind die Knollenbegonien vertreten, dabei die prächtigen *fimbriata*- und *cristata*-Formen, wie auch die wohlriechenden; ferner *Gloxinien* in schönster Farbenpracht und mit Blumen von enormer Größe.

Auch hier sehen wir in großen Schattenhallen *Araucaria excelsa* in allen Größen, dabei auch *A. excelsa plumosa* mit, gegen die normale, weich anzuühlender, feiner, krauser, saftiggrüner Bezweigung, dann *A. Cunninghamii glauca*, die prächtige *A. excelsa Napoléon* Baumann mit massiger blaugrüner Bezweigung, die üppige *A. excelsa robusta*, von welcher als abweichender Sämling die *A. Nipraschki* entstand, eine ganz besonders charakteristische Form, mit dicken, üppigen, weitgestellten Nebenzweigen, deren derbe, dreieckige schuppenförmige Blätter, oben mit weißlicher Zeichnung sich ganz eigenartig ausnehmen; sie wird wohl stets selten bleiben, da wenig Vermehrung zu erzielen ist.

Im Freien finden wir prächtige Sortimenten von Stauden-, Zwiebel- und Knollengewächsen, auch Rosen- und Gehölzsortimente; ein schönes Exemplar von *Prunus Mahaleb pendula* fiel mir als gut hängend und sehr zierlich besonders auf.

Im Vorbeigehen sehen wir bei der Firma *De Smet* besonders schöne große Lorbeerbäume in verschiedenen Formen. Bei *Pynaert van Geert* sind wieder dieselben Kulturpflanzen aller Arten in Massen, und so wiederholen sich dieselben in den andern Geschäften. Man fragt sich nur, wo bleiben sie alle, die Massen, die hier jährlich erzogen werden -- und doch finden sie Verwendung und wandern in alle Welt hinaus.

Weiter geht es nach Brügge, auf der Schelde herrscht ein lebhafter Schiffsverkehr, überall viel Garten-, Gemüse- und Obstbau, wieder die wohlgepflegten Straßen- und Uferbäume, schöne Eichen- und Buchenalleen und Mischwald.

Brügge.

In Brügge war mein erster Weg nach St. André zu *Sander & Söhne*; von den ausgedehnten großartigen Kulturen kann man sich nur einen Begriff machen, wenn man sie selbst gesehen hat. Neben den größten Seltenheiten und neuesten Einführungen finden wir auch hier die Massenanzuchten, die nicht nur nach Tausenden, sondern oft nach Millionen zählen.

Die wertvollen Orchideen, genau sortiert, sind in vielen Gewächshäusern untergebracht und ganze Reihen neuer Häuser werden aufgeführt, um neu hinzukommende Schätze aufzunehmen; ein Import läuft nach dem andern ein und wird auf das genaueste überwacht und geprüft. Ebenso sind in Massenkulturen alle wertvollen Arten Palmen vertreten, ein Haus reiht sich an das andere, Millionen von Sämlingen harren der Aufzucht, dann weiter *Pandanus*, *Dracaenen*, *Croton*. Farne und wie sie alle heißen die wertvollen Dekorationspflanzen die unsere Häuser und Blumentische schmücken. In Schattenhallen viele Tausende von *Araucarien*.

Die neue **Nicotiana Sanderæ** (N. Forgetiana \times affinis) mit leuchtend karminroten Blüten, welche am Tage sich nicht schließen, wurde zur Samengewinnung in Massen unter Glas kultiviert, es ist dies unstreitig eine reizende, dankbar und reichblühende Blütenpflanze für den Sommer und eine der wertvollsten Neueinführungen der letzten Jahre, eine Pflanze die sicher ihren Weg machen und bald der Liebling vieler sein wird.

Wir sehen ganze Häuser voll Camellien, im Freien Prachtexemplare von *Azalea indica* in Kübeln und zu vielen Tausenden kleinere Exemplare auf Beeten ausgepflanzt; stolze Lorbeerbäume in allen Größen und Formen, *Rhododendren* in Massen. Man ist ganz überwältigt von dem Reichtum aller Kulturen die sich hier dem Beschauer bieten.

Durch eine recht hübsche Parkanlage am Ufer des Scheldekanals wanderte ich noch zu *Vincke-Dujardin*, um auch hier einen Einblick zu tun, es sind vor allem riesige Lorbeerbäume die hier in Menge vertreten sind und dann in zahlreichen Häusern Palmen in allen Größen in Massen, eine gesunde schöne Ware zur Dekoration.

Ich wandte mich nun der alten interessanten Stadt zu, deren alte Tore und schöne Bauten sehenswert sind, vor allem das architektonisch so schöne Rathaus, das reiche Portal der Kirche Notre-Dame (14^{ter} O), der hohe Wartturm und die Markthalle, ein Prachtbau aus dem 13. Jahrhundert, der große Platz mit einem Doppelstandbild, Breydel und De Coninck, und prächtigen alten Giebelhäusern, schön sind auch die alten Bauten am Quai du Rosaire und die landschaftlich schönen Partien am Lac d'amour. Dem Glockenspiel von den Türmen, eine Eigentümlichkeit der Städte Belgiens, lauscht der Fremde gerne.

Blankenberghe.

Von Brügge ist Blankenberghe rasch erreicht und ein Hochgenuß ist es, hier einige Tage die erquickende Seeluft zu atmen. Von der Strandpromenade mit Kurhaus und luxuriösen Hotels überblicken wir die weite See, besonders bei steigender Flut ein großartiger Anblick. Dampfer und Segler tauchen am Horizont auf und sind lange sichtbar, oft ist das Bild durch Fischerboote sehr belebt.

Unten am Strande entwickelt sich ein buntes BADELEBEN, gar schön wandert es sich im weichen Sande, Kinder werfen Wälle und Festungen auf, in welchen sie ausharren bis sie die steigende Flut zerstört, eifrig werden Muscheln gesammelt; in Strandkörben oder im Sande lang hingestreckt, bei der Lektüre oder träumend in tiefen Zügen die stärkende Seeluft atmend, genießt groß und klein hier die gebotene Erholungszeit.

Weit dehnt sich der schöne Strand aus, wir wandern hinaus zu den Dünen, die sich blendendweiß aufbauen, bedeckt mit Gräsern die mit ihren weit hinlaufenden Wurzeln den losen Sand zusammenhalten. Sorgfältig werden auch vor den Dünen zum Schutz Anpflanzungen von den für diesen Zweck wichtigsten Gräsern wie *Ammophila arenaria*, *Elymus arenarius*, *Carex arenaria* gemacht. Großartig sind die Durchblicke zwischen den Dünenhügeln hindurch auf die See, in üppigen Büschen stehen hier die blaugrauen Meerstrands-Männertreu, *Eryngium maritimum*, eine prächtige tiefwurzeln, ebenfalls sehr wichtige Pflanze zur Bodenbefestigung. Leider wird sie durch Unverstand in Massen ausgerissen und zum Verkauf angeboten und dürfte, wenn hier nicht bald eine Überwachung und ein Verbot energisch Hilfe schafft, ebenso wie es in den Alpen zum Schutz des Edelweiß geschieht, bald ausgerottet sein. —

Mittels Kleinbahn fährt man in kurzer Zeit nach Ostende, die Fahrt geht durch die Dünen und hat man auch hier Anpflanzungen gemacht von Pappeln, Weiden, *Tamarix*, *Elaeagnus angustifolia*, *Hippophæ rhamnoides*, alle waren kurz über dem Boden abgeschnitten worden und hatten nun sehr üppige Schosse gemacht, so daß dadurch dichte Gruppen mit üppiger Belaubung gebildet wurden.

Ostende.

In Ostende sehen wir den Hafen mit vielen Schiffen und halten vor dem Kursaal, einem mächtigen und prächtigen Luxusbau. An der Strandpromenade steht ein Prachtbau neben dem andern, überhaupt ist hier der Luxus enorm und alles wird aufgeboten, um auch den höchsten Ansprüchen gerecht zu werden.

Der Strand ist hier nicht in gerader Flucht wie in Blankenberghe, sondern bildet Buchten und springt vor, zumal ragt auf langer Brücke ein großer Pavillon weit in die See hinein.

Auch hier herrscht dasselbe großartige Badeleben, Tausende suchen hier Erholung und Stärkung, Dampfer legen an und laufen aus, die See ist wunderbar großartig, ebenso die sich hochaufbauenden Dünen.

Nach der Stadtseite zu vor dem Kursaal und in der Avenue Leopold I. sind auch prächtige, dem Luxusbad entsprechende Blumen-Anlagen geschaffen und ein Park schließt sich im Hintergrund an.

Weiter geht es nun zurück über Gent nach Antwerpen überall sehen wir die sorgfältigste Kultur und peinlichste Ausnutzung der Flächen, die Leute bearbeiten die Gemüseländer, immer wieder fallen die wohlgepflegten Bäume sofort auf.

Antwerpen.

Antwerpen ist eine schöne Stadt mit breiten Boulevards, lohnend ist ein Spaziergang nach dem Park, einer gut unterhaltener Anlage auf bewegtem Terrain, mit schönem alten Baumbestand und einer großen mit Nymphaeen bedeckten Wasserpark. Von einer schwebenden Brücke genießt man einen prächtigen Überblick. Weiter über den Boulevard Leopold kommen wir nach der Pepinière, einer öffentlichen, aber weniger gut unterhaltenen Parkanlage, wo Konzerte abgehalten werden. Durch schöne Straßen geht es dann zur Place Leopold mit der Reiterstatue König Leopold I.

Der botanische Garten ist klein, birgt aber zwei mächtige Cedrus Libani mit breiten, schirmförmigen Kronen und eine starke Fagus ferruginea, die doch ziemlich selten vertreten ist. Die Kathedrale ist ein herrlicher alter Bau.

Großartig ist der Hafen mit enormem Verkehr, wo die größten Seefahrer aller Linien ankern, interessant ist es, eine Weile dem Getriebe zuzusehen. Die riesigen Krane heben spielend Gewichte bis zu 1500 kg, alle Nationen sind hier vertreten, es herrscht ein reges buntes Leben, und bewundernd steht man vor den Schiffskolossen und den enormen Werten die sie bergen.

Ganz hervorragend schön und an schönen Tierexemplaren reichhaltig ist der zoologische Garten.

Er ist trefflich unterhalten, zeigt schöne landschaftliche Partien, einen prächtigen alten Baumwuchs, dabei manche seltener Bäume in starken Exemplaren, z. B. eine alte, sehr starke Ulmus campestris pendula, mit leicht überhängender Bezweigung, höchst dekorativ, eine starke Juglans regia pendula und manche andere wertvolle Arten und Formen, dazu eine schöne reiche Blumenausschmückung.

Der neue Bahnhof, noch im Bau begriffen, wird ein Prachtbau von enormer Ausdehnung, der Verkehr in dieser bedeutenden Handelsstadt ist aber auch ein ganz großartiger.

Auf dem Wege nach Rotterdam kommt man durch Calmpthout, mit einer großen Baumschule der Société anonyme (ehemals Charles van Geert), man kann Prachtexemplare von Coniferen und die großen Vorräte überblicken. Ich hielt mich hier nicht auf, da ich früher die reichen Sammlungen genau kennen gelernt hatte, sie bergen so manche Seltenheit und dabei oft starke Exemplare schöner Laub- und Nadelhölzer; seinerzeit sah ich hier zuerst die schöne, herrlich duftende japanische Magnolia Watsoniana Hook. fl. in Blüte.

Wir finden hier wieder durchweg intensiven Feld- und Gartenbau, schöne Waldbestände und prächtige Alleen von Eichen und Rotbuchen mit tadellosen Stämmen wie die Säulen.

Hinter Rosendaal kommen wir durch Oudenbosch und können hier die großen Baumschulen von Looymans mit schönen Gehölzen vieler Arten und Formen in guter, gesunder Ware, im Vorbeifahren übersehen. Es ist ja nicht möglich und die gegebene Zeit und die Kräfte würde es übersteigen, wollte man überall aussteigen und jede Baumschule durchgehen, dazu kommt noch, daß die Kulturen sich in der Hauptsache wiederholen und man sich deshalb mit dem Besuch der größten Sortimente in verschiedenen Lagen begnügen muß.

Die Eisenbahn führt uns nun auf einer langen Brücke über die vereinigten Rhein- und Maasmündungen, weite Wasserflächen mit Dampfern und Seglern, dann wieder weite Kulturländer und Weiden mit Vieh überblicken wir. Die Stadt Dordrecht, bei welcher wir wieder eine große Brücke überschreiten, ist recht schön gelegen, und Moordeik, ein freundlicher Ort, ist von einer weiten schönen Landschaft mit Windmühlen und ausgedehnten Uferpflanzungen umgeben; hier sind große Peruganolager und Kunstdüngerfabriken.

Rotterdam.

Nochmals geht es vor Rotterdam über breite Wasserarme mit regem Schiffsverkehr, und dann treten wir in die reiche Handelstadt ein. Hier herrscht ein buntes Leben, es ist gerade Sonntag und obendrein Kirmeß, die Straßen wimmeln von Menschen und man kann recht genau die eigenartigen, reichen holländischen Trachten studieren. Von den Kirchtürmen erschallt auch hier wieder nach der Uhr das Glockenspiel, ebenso wie in allen belgischen Städten.

Am Nachmittag besuchte ich den zoologischen Garten, eine schöne Anlage, sowohl was einen reichen Tierbestand, wie auch eine wohlunterhaltene Gartenanlage mit selteneren Gehölzen und reicher Blumenausschmückung, größeren Wasserpflanzen und schöne landschaftliche Bilder anbetrifft.

Ein gutes Konzert vor dem großen Restaurant trägt mit dazu bei, eine ungeheure Menschenmenge heranzuziehen, zumal auch Eltern mit ihren Kindern, die sich hier belehren und ergötzen.

Auch eine Gärtnerei mit größeren Schauhäusern, die ebenfalls dem Publikum geöffnet sind, schließt sich hier an, wir sehen hier ganz vorzügliche Kulturen und Sammlungen, prächtige Exemplare seltener Palmen, tropische Nutzpflanzen in schönen Exemplaren, Warmhauspflanzen aller Arten, ebenso in der kühleren Abteilung des Schauhauses viel Seltenes und Schönes, dabei auch *Araucaria elegans* und *Nipraschki*, weiter ein tropisches Wasserpflanzenhaus mit blühender *Victoria* und allen hierher gehörigen Pflanzen. Kurz, es ist ein reichhaltiger botanischer Garten, der sich würdig dem zoologischen anschließt.

Ein Rundgang durch die Stadt und den Hafen, der nebst den Kanälen mit Dampfern und Segelschiffen dicht besetzt ist, gibt uns einen Begriff von dem großartigen Betrieb der hier herrscht.

Die Eisenbahn führt uns nun weiter nach Gouda, gleich hinter Rotterdam fällt uns eine ausgedehnte Gemüse- und eine große Melonenzucht unter Glas auf. Soweit das Auge reicht dehnen sich von Gräben durchzogene Wiesen mit herrlichem Viehbestand, der Stolz und Reichtum der Holländer, aus und charakteristisch für die flache Wiesen-Landschaft sind die vielen Windmühlen.

Gouda ist ein freundlicher Ort von Kanälen durchzogen, hübsche Gartenanlagen schließen sich den sauberen Häusern an. Von hier führt uns ein Dampfer nach Boskoop der bekannten Stadt holländischer Baumschulen. Die Kanalfahrt zeigt uns nochmals so recht die Eigenart dieser Gegend, mit weiten Fernblicken über Weiden, freundliche Ortschaften und Gehöfte.

Boskoop.

Mit dem Eintritt in Boskoop beginnen auch schon die Baumschulkulturen, eine Firma schließt sich hier an die andere an, und enorm sind die Vorräte, die hier an Laub- und Nadelhölzern jährlich erzogen werden.

Bei sehr hohem Wasserstand, im sandig-anmoorigen, stets gleichmäßig feuchten, von Gräben durchzogenen Geländen, sowie bei genügender Luftfeuchtigkeit, sind alle Bedingungen für ein vorzügliches Gedeihen und üppiges Emporwachsen der Gehölze gegeben. Ausnahmsweise hatte auch hier die ganz außergewöhnliche Dürre des Sommers einmal Vertrocknungserscheinungen erzeugt, die man hier sonst gar nicht kennt.

Den sauberen, von Wassergräben begrenzten Hauptstraßen folgend, traf ich zuerst den Inhaber der Firma *M. Koster u. Söhne*, der mir in liebenswürdigster Weise seine Kulturen zeigte und bereitwilligst jede gewünschte Auskunft gab.

In prächtiger Entwicklung sehen wir in allen Stärken *Azalea mollis* und *A. sinensis* wie Bastarde derselben; daß beide Arten gut unterschieden sind, ist ja vorn von Herrn Dr. *Suringar* eingehend ausgeführt worden, und man erkennt dies bei genauer Betrachtung deutlich. Interessant ist ferner ein neuer Bastard *Azalea mollis* \times *Rhododendron*, die Belaubung gleicht der der *Azalea*, bleibt den Winter über grün und der gelbe Blütenstand hat die Form des *Rhododendron*. Bei diesem Anfang wird es ja nicht bleiben, sondern es werden gewiß bald noch weitere wertvolle Erzeugnisse auf diesem Gebiet folgen.

In großen Quartieren sehen wir *Rhododendren*, Sortimente japanischer *Ahorne*, *Magnolien*, *Syringen* zum Treiben, *Clematis* in prächtigen Sorten; gegen die gefürchtete Krankheit derselben, das plötzliche Absterben in voller Vegetation, empfiehlt auch Herr *Koster* den Schutz des Wurzelhalses durch Beschattung, sei es durch Papiermanschette, oder Vorpflanzung niedriger buschiger Blütenpflanzen. Als eine prächtige Schaupflanze, frei auf Rasen, ist zu nennen: ***Aralia chinensis aureo-variegata*** (*Dimorphanthus mandschuricus elegantissimus varieg.*).

Ilex in verschiedenen Varietäten sehen wir in Prachtexemplaren, dabei finden wir unter dem jedenfalls nicht richtigen Namen: *Ilex Perado aureo-marginata*, eine ganz harte prächtige Form mit goldgerandeten großen Blättern. *Ilex Perado* Ait. (= *I. maderensis* Lam.) stammt von Madeira und hält bei uns nicht mehr im Freien aus, auch andere *Ilex*-Formen tragen ja noch den falschen Namen *maderensis*, es kann sich demnach nur um eine Verwechslung oder Ähnlichkeit in der Blattform hier handeln und es dürfte wohl für diese schöne Form der Name *Ilex Aquifolium platyphylla aureo-marginata* der richtige sein, und der Name *Perado* wäre zu streichen. Von *Ribes nigrum* war eine Form von außerordentlich üppigem Wuchs und mit sehr großen Früchten vorhanden.

Coniferen sind in allen Größen, Arten und Formen in prächtiger Entwicklung und in tadellosen Färbungen vorhanden, obenan steht vor allem das *Boskoop*er Kind, die prächtige silbergraue *Picea pungens Kosteri*; unter dem Namen *Pseudotsuga Douglasii glauca elegans* wird hier eine besonders üppige, vollbezweigte, schön blaue Form kultiviert, die dekorativ entschieden wertvoll, dazu ganz froshart ist. Von ***Chamaecyparis Lawsoniana erecta viridis*** ist ein schöner weißbunter Sport ***argenteo-variegata*** entstanden, derselbe dürfte aber leider auch nicht froshart sein wie die Stammform. *Juniperus virginiana Cunninghamii*, eine neue von *Cunningham* in Edinburgh gewonnene schöne silberbunte Form, dieselbe sollte recht genau geprüft werden, ob sie von ähnlichen schon vorhandenen Formen genügend verschieden ist, oder besondere Vorteile bietet. Von *Abies Mariesi* Mast. waren schöne kräftige Exemplare vorhanden, dieseibe ist immer noch sehr selten und oft falsch in den Gärten, ebenso

waren von *Tsuga caroliniana*, gleichfalls noch selten in den Gärten, schöne Samenpflanzen vertreten.

Juniperus communis aureo-variegata ist eine sehr schöne goldig schimmernde Zwergform, welche sich zumal mit überhängenden goldgelben Zweigspitzen, schirmförmig über dem Boden ausbreitet und daher besonders auf der Steinpartie zur Geltung kommt, sie kann nur künstlich zu höheren Pflanzen emporgezogen werden. Sie bleibt niedriger wie die in der Wirkung ähnliche schöne *J. nana canadensis aurea* und besitzt auch die langen, scharfgepitzten Blätter der normalen *J. communis*.

Ich besuchte nun weiter noch Herrn *D. A. Koster*, der mich in liebenswürdigster, gastfreier Weise aufnahm und mir gleichfalls seine Schätze zeigte, so darf man ja diese prächtigen Kulturen nennen. Auch hier wieder die schönen Kirschlorbeer in verschiedenen Sorten, *Ilex*, hochstämmige *Wistaria* (*Glycine*) *chinensis*, reiche *Clematis*-Sortimente, Magnolien in Prachtsorten, *Azalea sinensis* Anton Koster, eine äußerste robuste Sorte, deren prächtige goldgelbe Blumen nicht abfallen, eine besonders wertvolle Eigenschaft den anderen Sorten gegenüber, die leider diese Untugend zeigen.

In Massen und in prächtigen Exemplaren sind reiche Coniferensortimente vorhanden wie die goldigen harten *Thuya occidentalis lutea*, *Juniperus virginiana globosa* dicht kugelig, *Cedrus Deodara verticillata glauca* prächtig blau und leidlich widerstandsfähig, als Kontrast dazu ist *Cedrus Deodara aurea* zu nennen, höchst elegant in goldig hängender Tracht, auch *Cedrus atlantica aurea* scheint sich kräftig zu entwickeln.

Chamaecyparis Lawsoniana filiformis erecta von *Rob. Neumann* in Waldorf in Sachsen, sehr feinzweigig und zierlich, mit frischgrünen, aufrechten, fadenförmig ausgezogenen Zweigspitzen, ist eine reizende Erscheinung. *Ch. Laws. Darylensis*, eine schöne goldbunte Form, mit leicht überhängenden Zweigspitzen ist höchst elegant, sie steht der schönen Form *Westermanni* nahe, ist aber doch gut unterschieden von derselben. *Thuya occidentalis pyramidalis compacta*, aus Frankreich stammend, ist sehr dicht bezweigt und geht ganz säulenförmig in die Höhe; der leider in diesem Sinne nur zu oft mißbrauchte Name *pyramidalis* ist also auch hier für eine ausgeprägte Säulenform wieder recht schlecht gewählt. Weiter sehen wir noch kräftige Pflanzen der seltenen *Pinus monophylla* (*Fremontiana*), jedoch würde es zu weit führen, weitere Aufzählungen hier zu machen.

Herr *Koster* hatte nun noch die Güte, mich weiter zu führen, um mir einen möglichst genauen Überblick über die Kulturen zu verschaffen, und so besuchten wir noch Herrn *F. J. Grootendorst u. Söhne*, der ein besonders reichhaltiges Sortiment in Coniferen besitzt und zwar teils in prächtigen Exemplaren und gleichzeitig in großen Beständen. Wir sahen starke *Pinus parviflora* mit Zapfen, schöne Säulen von der immer noch seltenen *Juniperus Sabina fastigiata*, die schon vorn erwähnte ***Chamaecyp. Laws. erecta viridis argent. varieg.***, die von Herrn *Grootendorst* durch Sportzweig in Kultur gewonnen wurde und in schönen, sehr gleichmäßig silberbunt gezeichneten Pflanzen vorhanden war. *Libocedrus decurrens aureo-variegata* zeigt, sehr unregelmäßig über die Pflanze verteilt, größere oder kleinere ganz gelbe Zweige, und muß mehr eigentümlich als schön genannt werden. *Chamaecyparis obtusa argent. varieg.* ist recht gleichmäßig silberbunt, *Ch. obtusa lutea nova* leicht und fein bezweigt goldig schimmernd.

Dann ist hier in Kultur ***Thuya occidentalis cristata aurea***, ein zierlicher dichtzweigiger Kegel mit krauser hahnenkammförmig-goldspitziger Bezweigung entstanden. Von *Juniperus neaboriensis hort.* (nicht *Lawson*, die zu *J. macrocarpa* gehört und bei uns nicht mehr im Freien aushält), die, wie

ich schon früher, in Mitt. d. DDG. 1902, S. 73 ausführte, sicher zu *J. chinensis* L. gehört, waren reizende Exemplare, zierlich bezweigte dichte Kegel, untermischt mit nadel- und schuppenförmigen Blättern vorhanden, es handelt sich hier um eine ganz charakteristische schöne Form, deren Abstammung zu erfahren, mir sehr erwünscht sein würde. Jedenfalls kann sie zur Anpflanzung wärmstens empfohlen werden. Bedauerlich ist es, daß die Herkunft solcher Pflanzen, die sofort sichere Aufklärung geben würde, so oft verschwiegen wird, meist aus Geschäftsinteresse und um geheimnisvoll eine solche Neuheit als etwas ganz besonderes hinzustellen. —

Wir sehen weiter schöne Exemplare der schon genannten *Juniperus communis aureo-varieg.* Dann zwei dichte Kugelformen: *Juniperus virginiana nana compacta*, untermischt nadel- und schuppenförmige Blätter tragend, von blaugrüner Färbung und *J. virgin. globosa*, nur Schuppenblätter tragend, von frischgrüner Färbung. Beide sind für kleinere und regelmäßige Gärten willkommen. Prächtige *Abies amabilis* Forb., *Ab. magnifica glauca*, *Ab. nobilis glauca* und *argentea*, die echte *Ab. Mariesi*, alle *Chamaecyparis*-Arten und Formen, zumal die von *Ch. Lawsoniana* besonders reichhaltig in Prachtexemplaren, ebenso die zahlreichen *Juniperus*- und *Taxus*-Sortimente.

Wie ich schon früher (Mitt. d. DDG. 1893, S. 29) nachgewiesen habe, konnte auch hier festgestellt und allseitig anerkannt werden, daß die noch häufig in den Gärten fälschlich als *Thuya gigantea* Nutt. *aurescens* (*aurea* oder *semper-aurea*) bezeichnete Pflanze, nicht zu *Th. gigantea* Nutt. gehört, sondern eine üppige Form von *Th. occidentalis* ist und

Thuya occidentalis aureo-spicata heißen muß. Dagegen ist die Form *Thuya gigantea* Nutt. *aureo-variegata* richtig und ist sofort kenntlich durch die flacheren, länger gestreckten Schuppenglieder der Zweigchen, ebenso durch die weißbunte Zeichnung der Unterseiten; selbst der Geruch beim Reiben der Zweige ist weniger strenge als bei *Th. occidentalis*. Hoffentlich trägt diese wiederholte Berichtigung dazu bei, diesen Fehler in der Benennung endgültig zu beseitigen. —

Weiter findet sich unter der irrtümlichen Bezeichnung *Thuya plicata* in den holländischen Baumschulen eine sehr schöne Form von *Thuya occidentalis*, die der ganzen Erscheinung nach vielleicht ein Sämling von *Th. occidentalis Wareana* sein könnte, und sich mit keiner anderen Form deckt.

Die Abstammung ist leider nicht mehr festzustellen, die Pflanze ist im Wuchs viel gedrungenener als die Form *Wareana* und stellt einen regelmäßigen, vollen Kegel, mit normaler kräftig aufstrebender Bezweigung und von dunkelgrüner Färbung dar. Es ist eine schöne, harte Lebensbaumform, welche in Holland so allgemein verbreitet, beliebt und in Massen herangezogen wird, daß man sie nicht mehr entbehren könnte und möchte, wie mir gesagt wurde.

Da nun diese schöne, kompakte Form, die nichts mit *Thuya plicata* Don. zu tun hat, unmöglich weiter unter dieser falschen Benennung verbreitet werden darf, so mag sie als ein holländisches Kind, unter dem Namen:

Thuya occidentalis hollandica ihren Weg weiter in die Welt hinaus gehen. Für alle Verhältnisse, besonders aber noch für die rauhesten Lagen wertvoll, wird sie in den Gärten überall willkommen sein.

Vor etwa 25 Jahren fand Herr *Grootendorst* bei einer Aussaat von *Abies concolor* einen eigentümlichen Sämling, welcher durch ganz abweichende Blattstellung sofort auffällt.

Die Blätter sind nämlich an den jungen Zweigen alle rückwärts dem Zweige zu gebogen, dazu sind dieselben viel kürzer als die der normalen Pflanze, die längsten unten an den älteren Zweigen sind bis 35 mm lang, an den jüngsten Zweigen sind die unteren 30 mm lang und werden nach der Spitze des Zweiges

zu immer kürzer, so daß die obersten 10 mm, an den Knospen nur 5 mm lang sind. Alle Blätter sind ausnahmslos ziemlich scharf gespitzt, niemals an den Spitzen eingekerbt, und die Färbung ist eine auffallend blaue.

Die Pflanze bildet, vermöge dieser Merkmale, eine ganz auffällige Erscheinung und da sich diese Eigentümlichkeiten durch Veredelung ganz charakteristisch erhalten haben, so trägt diese abweichende Form wohl am passendsten den Namen: **Abies concolor recurva**, unter welcher von mir vorgeschlagenen Benennung Herr *Grootendorst* dieselbe fortan verbreiten wird.

Von *Acer palmatum* waren reizende aus Japan eingeführte feinblättrige und prächtig gefärbte Formen vorhanden, teils noch unter den einheimischen Namen wie: *Acer Osaka-Zuk* u. a. m.

In einem Nachbargarten gab es noch besonders starke Coniferen in tadellosen Exemplaren zu bewundern, wie hohe schmale Säulen von *Chamaecyparis obtusa nana aurea*, die, bei langsamem Wuchs, jedenfalls schon ein bedeutendes Alter hatten, prächtige *Picea Omorica*, *Abies concolor violacea*, *A. Pinsapo*, *Sequoia gigantea*, *Picea alba aurea*, stattliche, gut gefärbte und entwickelte Exemplare, wie man ihnen nicht oft begegnet. Die verschiedensten *Chamaecyparis*-Arten und Formen in tadellosen, mächtigen Kegeln, Säulen von *Juniperus* u. a. m. Man konnte hier so recht eine vorzügliche Entwicklung unter den günstigsten Bedingungen studieren, und dann auch zu welcher Größe sich selbst schwachwüchsige Formen mit den Jahren entwickeln können.

Auf sauberen Straßen, die Häuser mit reizenden Vorgärten, von Kanälen durchzogen, in denen durch Zulassen oder Auspumpen der Wasserstand nach Bedarf geregelt werden kann, durchwandert man den Ort, und die Kulturen dehnen sich soweit das Auge reicht aus, so daß man hier Tage nötig hätte um alles genau zu besichtigen.

Der Freundlichkeit des Herrn *D. A. Koster* verdanke ich es, rasch einen Überblick gewonnen zu haben; wie bedeutend die Kulturen sind, geht daraus hervor, daß jetzt 660 selbständige Gärtner hier Pflanzen zum Verkauf ziehen. Es ist ein großartiger Betrieb, wie er auf einheitlicher Basis, nur unter den günstigsten Bedingungen, wie sie hier vorherrschen, ausgeführt werden kann.

Der Dampfer führt uns nach Gouda zurück, nochmals zieht die eigenartige Landschaft in Abendbeleuchtung an uns vorüber und mit der Eisenbahn geht es weiter nach dem Haag, der holländischen Residenzstadt.

Es ist eine schöne Stadt mit vielen alten und neuen interessanten Bauten, alle Plätze sind mit Baumpflanzungen und auch Blumenausschmückung geziert. Villenstraßen mit reichen Gärten geben derselben ein freundliches Gepräge, und durch alte Rüsteralleen führt uns die Straßenbahn nach Scheveningen an die See.

Hier herrscht wieder ein lebhaftes Badeleben, ein prächtiges Kurhaus und viele großartige Hotels und Luxusbauten reihen sich aneinander, wunderbar erquickend ist es am Strand, weit dehnt sich die See vor unseren Blicken aus und wohligh ruht es sich hier einige Stunden nach den Anstrengungen der letzten Tage.

Leiden.

Bald ist Leiden erreicht, die alte berühmte Universitätsstadt, an einem Rheinarm gelegen und von Kanälen durchzogen. Sehr interessant und reichhaltig ist der botanische Garten, leider traf ich Herrn Garteninspektor *Witte* nicht zu Hause, aber ein sehr wohl unterrichteter junger Mann führte mich durch die reichen Pflanzenbestände.

Wir sehen hier *Idesia polycarpa*, *Xanthoceras sorbifolia* mit Früchten, *Ginkgo biloba* wohl einer der stärksten Bäume Europas von 0,80 m Stammdurchmesser, *Hamamelis japonica* *Zuccariniana hort.*, *Diospyros Lotus*,

unten mit kurzem 0,80 m starkem Stamm, teilt sich in mehrere starke Äste und aus einem Spalt wächst, durch ein Samenkorn hier gepflanzt, ein schon recht ansehnlicher *Acer Pseudoplatanus* hervor, welcher seine Zweige jetzt in die Krone seines Wirtes sendet und sich mit ihm zu einer malerischen Gruppe vereinigt. *Taxodium distichum pendulum* Carr. (*Glyptostrobus*) finden wir als starkes Exemplar, teils mit normaler und besonders nach den nickenden Zweigspitzen zu mit schuppenförmigen dicht anliegenden Blättern. Weiter starke *Corylus Colurna* und ein herrliches, ganz freistehendes, einen Sitzplatz überschattendes Exemplar von *Fagus silvatica pendula*, malerisch nach allen Seiten seine Äste ausladend, mit einem Kronendurchmesser von 25 m, welches an Schönheit der Entwicklung nicht leicht seinesgleichen finden dürfte. Weiter *Juglans Sieboldii* stark, *Carpinus Betulus quercifolia*, die normale und die Eichenblattform ziemlich gleichmäßig über die Krone verteilt zeigend, *Evonymus alata* stark, mächtige *Pterocarya caucasica* 0,80 m stark, *Pirus sinaica* 0,50 m stark, mit vielen Früchten, *Fagus silvatica purpurea pendula* stark hängend, *Acer monspessulanum*, 0,60 m stark, alte Blutbuchen, schöne *Ilex*, mächtige *Taxus baccata fastigiata*; andere Coniferen sind in dem sehr schweren Boden nicht sonderlich entwickelt, starke *Cedrus Libani*, an einer Wand prächtig blühende *Polygonum baldschuanicum*, starke *Cedrela sinensis*, Prachtexemplare von *Sorbus scandica* 0,70 m stark, *Zelkova japonica* β . *Verschaffelti* (*Ulmus Verschaffelti hort.*) mit ihrer schönen, tief eingeschnittenen Belaubung.

Im Freien aufgestellt, finden wir weiter mächtige Kübel-exemplare von Kalt-hauspflanzen: *Quercus Suber* sehr stark, mit dicker Korkrinde, *Agathis (Dammara) robusta (Brownii)*, ein rundes Prachtexemplar von *Libocedrus Doniana*, zwei solche von *Astelia Banksii*, *Drymis Winteri*, *Pistacia Lentiscus*, *Brachyglottis repanda*, große Gruppen von Neuholländern und Cappflanzen. Dann reiche Sammlungen in den Häusern, eine üppige *Victoria*, prächtige *Nepenthes* und alle anderen das tropische Wasserpflanzenhaus bevölkernden prächtigen und seltenen Gewächse mit Schlingpflanzen aller Arten. Reiche Sammlungen von Warmhauspflanzen, die natürlich hier nicht alle aufgezählt werden können, prächtige Palmen und Cycadeen, dabei so manche Seltenheit in starken Exemplaren, schöne Cacteen und Euphorbiaceen, starke Baumfarne, auch *Todea barbarea* sehr stark.

Zwischen Schutzwänden im Beet im Freien *Crinum Powellii*, *Powellii album* und *C. intermedium*, sehr üppig und reich blühend, überwintert hier, sorgfältig und trocken gedeckt, *Erythrina Crista-galli* Marie Bellangère mit prächtigen blutroten Blütenständen nimmt sich vorzüglich aus.

Das Stadthaus in Leiden, ein schöner alter Bau, mit langer architektonisch überaus reicher Front, Treppenaufgang, Erkern und Türmen ist besonders sehenswert und vom Turme erschallt auch hier das Glockenspiel; auch andere schöne Bauten, Kirchen und Tore sind noch vorhanden, sowie das Denkmal *van Boerhaaves*. Auf den Kanälen in der Stadt sehen wir lebhaften Handel mit Obst und Gemüse, welche die Kähne hier herbringen.

Unser Weg führt uns weiter nach Haarlem, der berühmten Blumenzweibelstadt, schon in Hillegom sehen wir ausgedehnte Felder mit Blumenzweibeln und Stauden und die Grundstücke mit Gräben und Schutzhecken durchzogen.

Haarlem.

In Haarlem besuchte ich Herrn *Kvelage*, der mir freundlichst seine reichen Sammlungen zeigte, wir sehen Gloxinien mit Blumen von wunderbarer Größe und Farbenpracht, Knollenbegonien in wahrer Pracht, dabei auch die schönen *crispa*-Formen, *Crinum*, *Salvia patens alba*, *Roscoea purpurea*, eine *Scitaminee*

aus Nepal, mit großen hellpurpurnen, leider sehr vergänglichen Blumen, stolze Eremurus aller Arten, alle Sorten Kniphofia, die so prächtig und dankbar blühen, die schönen Anemone japonica in wertvollen Formen, Pyrethrum roseum variet., von Dahlien prächtige Sortimente, das Neueste und Schönste, ohne dabei alte dankbare Sorten zu vergessen, reiche Iris-Sortimente, Montbretien, Tigridien, Gladiolen, Commeline coelestis, Zephyranthes, Oxalis, Paeonien in Prachtsorten; die viel zu wenig gekannte schöne orangengelbe Asclepias tuberosa, farbenprächtige Phlox-Sortimente, Papaver orientale-Sorten usw. Die Grundstücke sind auch hier mit Schutzhecken von Weißbuchen durchzogen, weite Kulturländer mit Zwiebelgroßkulturen liegen draußen, wie denn die ganze Umgebung Haarloms hauptsächlich diesen Kulturen von bekannten Firmen in größeren oder kleineren Betrieben gewidmet ist. Es war ja jetzt nicht die Zeit die Mehrzahl der Zwiebelgewächse zu sehen, deren Blütenpracht im Frühjahr gesehen und beurteilt sein will. Herr *Krelage* führte mich noch in sein großartiges Zwiebellager, ein mächtiger, hoher Bau von 900 qm, wo auf durchbrochenen, übereinander geschichteten Stellagen die Zwiebeln lagern und die Expeditionen gemacht werden, man bekommt hier einen Begriff von der Großartigkeit und von den enormen Massen die von hier aus in alle Welt hinausgehen. —

Von hier besichtigte ich den Park der Stadt Haarlem, einfach im Holt genannt. Die herrlichen alten Baumbestände sind von dem Gartenarchitekten Herrn *Leon Springer* zu einem schönen Naturpark umgewandelt, mit Schonung, Freilegung und Gruppierung der Bestände, malerische alte Eichen, Blutbuchen, Castanea, Robinia, Linden, Roßkastanien, Rüstern, Buchen, meist hainartig, machen einen großartigen Eindruck; das Kolonialmuseum, Villen mit Gärten, ein großes Restaurant, wo Konzerte abgehalten werden, schließen sich an. Alleen mächtiger alter Ulmus und breite Fahrstraßen führen hindurch. Ein besonders abgefriedigter Teil bietet einem großen Rudel Damwild angenehmen Aufenthalt unter den alten Bäumen. So kann man stundenlang in diesem herrlichen Baumbestand lustwandeln, der von Wegen durchzogen, auf Wiesenflächen hainartig gruppiert, oder parkartig unterpflanzt ist und in weite Waldgebiete übergeht. Wahrlich, wenige Städte können sich solcher herrlicher Baumbestände in nächster Nähe erfreuen, es ist ein köstlicher Aufenthalt für die Bevölkerung, die diesen ihren Schatz auch gebührend auszunutzen versteht.

Haarlem ist auch an alten interessanten Bauten reich, ich nenne nur das alte Amsterdamer Tor, die St. Babo Kirche, ein mächtiger reicher Bau mit Turm und Glockenspiel und einer alten berühmten Orgel; in de grote Kerk werden jede Woche Kirchenkonzerte abgehalten, und es traf sich so glücklich, daß ich mit Herrn *Krelage* gerade eines mit anhören konnte. Besonders reich ist die Fassade der Fleischhalle und ganz eigenartig das alte Stadthaus, mit dem Museum, welches die großen berühmten Bilder von *Frans Hals*, wirklich herrliche Kunstwerke enthält, deren Besichtigung man schon einige Stunden in Ruhe widmen muß.

Der Güte des Herrn *Krelage* verdanke ich es noch, die so eigenartige holländische Dünenlandschaft kennen gelernt zu haben. Eine breite, saubere Fahrstraße, aus hochkantig gestellten Backsteinen erbaut, steigt in dem Dünenhöhenzug empor, der durch Elymus und Ammophila befestigt und mit Ginster, Tamarix, Hippophaë und Kiefern locker bestanden ist. Außer Pinus silvestris, finden wir hier noch schöne üppige Exemplare von Pinus Pinaster Sol. der Meerstrand-Kiefer mit ihren großen Zapfen. Je höher wir emporsteigen, desto mehr macht sich die Gewalt des Seewindes geltend und wo er seine ganze Kraft einsetzt, sind buschige Eichen, und Kiefern ganz schräge schirmförmig geneigt, wie abgestutzt; durch das Hügelland hindurch schweift der Blick in die Ferne, wo die See im Hintergrunde blinkt, wahrlich ein ganz eigenartiges, hochinteressantes Landschaftsbild.

Wieder abwärts steigend finden wir, im Schutz der Binnendünen, schönen

Baumwuchs, einen Mischwald von Eichen, Buchen, Linden, Rüstern, einen prächtigen Bestand, aus welchem sich viel machen läßt.

Die Hauptwegführung für eine großartig geplante Villenanlage ist von unserm Mitglied Herrn Gartenarchitekten *Springer* bereits fertig gestellt; derselbe wollte mir seine Schöpfungen selbst zeigen, war aber leider verreist als ich kam. Einige Anlagen waren wieder in Arbeit und mehrere ältere Besitzungen mit schönem Gehölzwuchs und großartigen landschaftlichen Bildern und Durchblicken zeigen, wie der Künstler es versteht, die einzelnen Besitzungen so zu behandeln und zu einer Gesamtanlage zusammenzufassen, daß niemals Grenzen das Auge unangenehm berühren.

Von einem Restaurant genießt man einen Blick auf eine weite Wald- und Wiesenlandschaft, jedenfalls verspricht die Anlage in einigen Jahren großartig zu werden, denn eine Villa reiht sich hier an die andere, wo die wohlhabenden Bewohner Haarlems mit ihren Familien wohnen und bei guten Verbindungen, nach des Tages Arbeit in der Stadt, hier Erholung und Genuß im Freien finden.

Amsterdam.

Bald erreicht man von hier Amsterdam, eine große, von Kanälen durchzogene Handelsstadt mit riesigem Verkehr.

Der botanische Garten, in der Stadt gelegen, den ich mit Herrn Inspektor *van Laren* besichtigte, ist nicht groß, besitzt aber mächtige Exemplare von *Encephalartos longifolia* und *Altensteinii*, große *Cyathea*, *Alsophila*, *Dicksonia*, *Marattia*, Prachtexemplare von *Crinum Mackoyanum* in Blüte, *Ceroxylon niveum*, *Chamaedorea Karwinskiana*, ein schönes vielstämmiges Exemplar, *Livistona Hoogendorpii* deren Blattstiele mit scharfen braunen Stacheln besetzt sind, *Arena saccharifera* und *Diplothemium maritimum*.

Im Wasserhause sehen wir neben der *Victoria* schöne *Nelumbium luteum*, *Nymphaea thermalis* und die großblumige *N. dentata alba*, *Hydrocleis nymphoides* (*Limnocharis Humboldtii*) mit großen gelben Blumen. Weiter dann schöne Warmhauspflanzen, dabei auch die schöne rankende *Allamanda Hendersoni* mit den prächtigen großen, goldgelben Blumen, und die, junge Pflanzen an den Stengeln bildende *Begonia phylomanica*; *Cereus triangularis* hatte eine mächtige Blüte gebracht.

Besonderes Interesse bot noch der Versuchsgarten des Herrn Professor *De Vries* (welcher noch auf einer Reise durch Nordamerika begriffen war), wo er seine Kulturen und sorgfältig überwachten Befruchtungen im Freien, wie unter Schutzvorrichtungen, zu seinen Studien über die Mutation ausführt. Besonders sind es ja die *Oenotheren*, *O. biennis* und Verwandte, welche die interessantesten Resultate auf diesem Gebiete geliefert haben. Sehr schöne Erzeugnisse wie *O. gigas*, *O. nanella*, *O. rubrinervis*, hatten sich als konstant erwiesen, die interessantesten Beobachtungen wurden bei den durch künstliche Befruchtung erzeugten Sämlingen gemacht. Es ist hier nicht der Ort näher darauf einzugehen, aber es war mir eine besondere Freude, diese mühevollen und wissenschaftlich so wichtigen Arbeiten und schönen Resultate sehen zu dürfen.

Genannt mögen noch sein: *Plantago lanceolata* mit doppelten Blütenköpfen, *Trifolium pratense* mit 4, 5 und 7 Blättchen, *Digitalis lutea* \times *purpurea*, *Dipsacus silvester* mit gedrehten und fasciierten Stengeln, die sich zu etwa 40 % echt reproduzieren, *Pelorienblüten* von *Anthirrhinum*, *Linaria*, *Digitalis* u. a. m.

Der nahe gelegene zoologische Garten dürfte einer der schönsten und reichhaltigsten Europas sein. Prächtig sind die Bestände aller Tiergattungen, z. B. die großen Raubtiere und ein schönes Giraffenpaar, dazu die schönen Anlagen mit

altem Baumbestand, besseren Gehölzen aller Arten, mächtigen Ilexgruppen, anderen immergrünen Gehölzen und Coniferen. Sehr reiche Blumenparterre dienen zur würdigen Ausschmückung, kurz die ganze Anlage und Unterhaltung ist eine musterhafte. Ein ethnographisches Museum mit hübschen Sammlungen schließt sich an, weiter ein reichhaltiges Aquarium, auch mit Museum besonders schöner Korallensammlungen, dabei riesige Becherkorallen, Seeigel, Seesterne, Schildkröten usw.

Die Stadt macht einen reichen, großartigen Eindruck mit ihren schönen Bauten, breiten Straßen, Kanälen und öffentlichen Plätzen, die, wie in allen holländischen Städten mit schönen Baumpflanzungen, vorwiegend Rüstern, oft auch mit schönen Blumenausschmückungen ausgestattet sind.

Von hervorragenden Bauten nennen wir die alte architektonisch reiche, weithin sichtbare Kuppelkirche mit Glockenspiel, die Wage, das Scheijerstor, das Königliche Palais, und als neuen mächtigen Prachtbau das Reichsmuseum; weiter manche alte interessante Häuser und hübsche Partien an der Amstel, am Voorburgwal mit Kanal und dem Schiffsverkehr auf dem Y.

Der Besuch des Reichsmuseums brachte wieder einige Stunden höchsten Genusses, ein Saal reiht sich an den andern mit herrlichen und vielen großen Gemälden; viele berühmte Meister sind vertreten und zumal die *Rembrandt* entzücken den Beschauer, Saal nach Saal wird durchwandert und vor den hervorragenden Werken länger in Ruhe verweilt.

Nach diesen reichen Genüssen findet man Ruhe und Erholung im trefflichen Hotel Krasnapolsky, in welchem ein großer, glasüberdachter, Hunderten von Menschen Platz bietender Speisesaal, als Wintergarten eingerichtet, auch eine Sehenswürdigkeit bietet. Eine mächtige Palmengruppe, unten mit Blumen umgeben, erhebt sich in der Mitte und seitliche blumengeschmückte Galerien und zahlreiche Ampeln vervollständigen das Bild, das zumal abends bei elektrischer Beleuchtung sich feenhaft ausnimmt.

Insel Marken.

Sehr interessant und lohnend ist eine Fahrt mit dem Dampfer nach der Insel Marken im Zuider-See. Die Hinfahrt geht durch einen Kanal mit Schleusen, an dessen Ufern *Aster Tripolium* mit schönen blauen Blumen in Massen auftrat. Beiderseits dehnen sich die weiten Landschaften, von Kanälen durchzogene Wiesenflächen mit reichem Viehbestand, Ortschaften und Windmühlen vor unseren Blicken aus. Der erste Aufenthalt wird in Broek in Waterland genommen und ein Führer zeigt uns den Ort, der ganz von Wasser umgeben und durchzogen und wegen seiner, man möchte fast sagen pedantischen Sauberkeit berühmt und meist von Käsemachern bewohnt ist. Die Straßen sind mit Steinen gepflastert, die Häuser von freundlichen Gärtchen umgeben, sind bunt in Ölfarbe gestrichen, alles blinkt innen und außen von Sauberkeit. In einem Hause wird die Einrichtung gezeigt, die sauberen Zimmer, die Küche mit blitzendem Geschirr, die Käsefabrikation. Der Kuhstall, dessen Bewohner im Sommer ganz im Freien bleiben, ist frisch gestrichen und gescheuert, ein Teppichläufer ist über die Steine gelegt und die Stände für das Vieh sind mit Sägespänen bedeckt, in welche bunte Muster eingedrückt sind, in der Weise wie man die Butter zu zieren pflegt.

Weiter geht es dann nach Monnikendam, einem alten Ort, dessen ehrwürdige Kirche mit schönem, architektonisch sehr reich verzierten Turm bemerkenswert ist, auch dieser Ort wird durchwandert und der Dampfer fährt zur Insel Marken hinüber, wo eine Menge Fischerboote vor Anker liegen.

Die Bewohner, 1400 Einwohner, sind meist Fischerfamilien und haben ihre Eigenart und Tracht treu bewahrt. Die Frauen und Mädchen tragen bunte Mieder und Jacken und weiße festanliegende Hauben, über welche noch verschiedenfarbige Kappen gesetzt werden, die Haare werden über der Stirne gerade abgeschnitten und

zwei lange Haarsträhnen hängen vorne bis auf die Brust herab; die Männer und Knaben tragen blaue Jacken, rote Halstücher, weite blaue Pumphosen, und lange Strümpfe, alle tragen plumpe Holzschuhe.

Die Häuser sind auch hier bunt angestrichen, meist einstöckige, spitze Giebelhäuser, sehr sauber gehalten. Gerne zeigen die Bewohner den Fremden die innere Einrichtung und die Erbstücke der Familie, schönes Delfter Porzellan, Schüsseln und Teller, welche die Wände zieren, alte Uhren und sonstige Geräte, auch selbstgefertigte Hochzeitsgewänder werden mit Stolz vorgeführt. Ganz eigenartig nehmen sich die Schlafstätten aus, welche sich in schrankartigen Vertiefungen in der Wand befinden und durch Türen oder Vorhänge am Tage geschlossen werden können, Kissenbezüge und Decken tragen oft reiche Muster.

Jedenfalls ist es hochinteressant, die Wohnstätten wie das Leben dieser, hier in der Abgeschlossenheit ganz unter sich lebenden kleinen Bevölkerung kennen zu lernen. Nach einigen Stunden Aufenthalt führt uns der Dampfer quer über den Zuider-See nach Amsterdam zurück.

Naarden.

Von hier ging ich nun nach Bussum-Naarden, wo gleich dem Bahnhof gegenüber sich die großen Baumschulen von Herrn *Jacs. Juvissen u. Sohn* ausdehnen.

In freundlichster gastfreier Weise aufgenommen, konnte ich hier die prächtigen Kulturen und reichen Sammlungen in Muße mustern, die sich auf verschiedenen Grundstücken, auf einer Fläche von 50 ha. ausdehnen.

Das sehr bequeme und gemütlich eingerichtete Wohnhaus ist von einem Hain schöner Baumexemplare umgeben und eine mächtige *Gunnera manicata* zeigt sich auf Rasen in ihrer ganzen Schönheit. Hier schließen sich dann die Quartiere von Laub- und Nadelhölzern an. Vor allem tadellose Coniferen in allen Formen und Größen und prächtigen Färbungen; ein schöner Schlag von *Picea rubra* in verschiedenen Größen, diese schöne, noch zu wenig gekannte Fichte, die meist unter *P. nigra* in Europa eingeführt ist, wird sich nun immer mehr verbreiten.

Robinia hispida und *R. neomexicana*, letzte noch schön in Blüte, Park- und Alleebäume in prächtigen Beständen, eine schöne Säulenulme *Ulmus montana fastigiata* ist hier als *plumosa* bezeichnet, als *U. campestris monumentalis* ein trefflicher Alleebaum mit ganz spitz pyramidal aufstrebender Krone und schönen geraden Stämmen, dieselbe gehört vielleicht zu *stricta* oder *virgata* hort., denn unmöglich kommt hier die Form *monumentalis* Rinz in Betracht, eine gedrängte Säulenform mit kurzen monströsen Zweigen und dichtstehenden, oft geknäulten schwarzgrünen Blättern, eine ganz eigenartige monströse Erscheinung, welche Stadtgärtner *Rinz* in Frankfurt a/M. seinerzeit als Ausläufer der Korkulme auffand und vermehrte.

Eine genaue Untersuchung des holländischen Baumes müßte hier die Benennung richtig stellen.

Von *Fagus silvatica rotundifolia* waren dichte geschlossene Pyramiden vorhanden, welche sich mit den kleinen runden, ganzrandigen Blättern eigenartig ausnahmen und eine ganz besondere Erscheinung boten, diese seltene Form verdiente daher mehr Beachtung. Weiter wären dann zu nennen: *Pirus salicifolia*, *Prunus pendula* Maxim., *Acer Negundo elegans* mit der prächtigen goldgerandeten Belaubung, *Populus trichocarpa* und *P. angulata*, *Rosa rugosa* variet., ganze Quartiere reich mit Früchten besetzt, in Massen amerikanische Eichen, ganze Schläge schöner *Larix leptolepis*, *Crataegus Carrièrei* ein prächtiger üppiger Strauch mit großer glänzender Belaubung und orangengelben Früchten, *Robinia Pseudacacia semperflorens* schön in Blüte, prächtige Exemplare von *Carpinus Betulus pyramidalis* und *Betula verrucosa elegans* Youngi (*B. alba pendula* Youngi), *Berberis Thunbergii* mit Früchten und in der roten

Herbstfärbung ein herrlicher Strauch. Größere Mengen *Pseudotsuga Douglasii glauca*, üppige *Pseudolarix Kaempferi*, *Pinus Banksiana*, die, neben der Härte und Anspruchslosigkeit, den großen Vorteil zeigt das Verpflanzen gut zu vertragen, *Thuya occidentalis Rosenthalii* wahre Prachtexemplare mit üppiger Verzweigung und von spitz-pyramidalem Wuchs. *Chamaecyparis pisifera*, gut entwickelt, muß zu den elegantesten Cypressengewächsen gezählt werden, dazu kommt die absolute Winterhärte, auch der meisten schönen Formen, die reizende Jugendform *squarrosa* hat nur leider den Nachteil sich als große Pflanzen schlecht verpflanzen zu lassen. *Larix europaea pendula* war in prächtigen Exemplaren vorhanden, eine Form *glauca pendula* ist auch in Holland nicht bekannt. Ginkgo waren in schönen Pflanzen vertreten, dann prächtige *Abies concolor violacea*, *Chamaecyparis Lawsoniana Westermanni* in goldigem Schimmer mit eleganter Verzweigung, unstreitig eine der schönsten, *Ch. Laws. robusta nova*, mit üppiger blauer, elegant überhängender Verzweigung, voller als *intertexta*, ist sehr dekorativ. Weiter prächtige *Tsuga Pattoniana*, *Abies firma*, *Pinus Peuce*, viele Sämlinge der *Picea pungens glauca*. Als eigentümlicher Sämling ist hier einst bei Aussaaten eine ***Abies magnifica prostrata*** entstanden, eine Pflanze, die, ohne jede Stammbildung, ihre Äste ganz schirmförmig, wie Knieholz über dem Boden ausbreitet, und in ihrer blauen Färbung sich für Abhänge, oder auf Felsen gut eignen dürfte. Es ist jedenfalls etwas ganz Absonderliches, wie dies einige größere Exemplare zeigten.

Dann sahen wir *Amygdalus persica fol. purp.* besonders schön. Von der Kugelkirsche, *Prunus Chamaecerasus globosa*, waren starke Stämme mit tadellosen runden Kronen, ohne jeden Schnitt vorhanden, diese schöne Form ist viel zu wenig bekannt, sie ist in ihrer Art so wertvoll wie die reizende Hängeform *P. Chamaecerasus pendula*. Von *Hedera colchica* (*H. cordata hort.*) waren schöne Pflanzen vorhanden dann von dem prächtigen *Ligustrum ovalifolium variegatum*, *Buxus*, *Ilex*, *Prunus Laurocerasus* usw. Von vielen Blutbuchensämlingen werden die am dunkelsten gefärbten Pflanzen heraus-sortiert. Eine starke Hahnenkamm-buche *Fagus silvatica cristata* ist mehr eigentümlich als schön, *Rosa rubiginosa* werden in Massen zu Unterlagen herangezogen, da sie leichter anwachsen. Weiter sahen wir prächtige Stämme von *Fraxinus Ornus*, *F. pubescens*, *Sorbus Aria majestica* mit prächtiger großer Belaubung, viel zu wenig bekannt und verwendet, *Laburnum alpinum pendulum*, sehr gut hängend, muß sich in Blüte prächtig ausnehmen. Doch wir wollen nicht mehr nennen, zu Tausenden sind Bäume und Ziersträucher aller Arten vertreten und mit Freuden findet man dabei so manche Seltenheit in ansehnlichen Exemplaren.

Im Weitergehen kommen wir an einen schönen Buchenwald, und Villenstraßen geben Naarden ein freundliches Gepräge. Auch hier finden wir wieder die sauberen Straßen aus hochkantig gestellten Backsteinen erbaut; wie mir Herr *Jurissen* mitteilte, wurde dieser Straßenbau von *Napoléon I.* für ganz Holland angeordnet, er hat sich so trefflich bewährt, daß man ihn noch heute überall ausführt, der Quadratmeter soll 1 Gulden kosten (1,70 M.). Für steinarme Gegenden könnte sich dieser Straßenbau auch anderwärts empfehlen.

Der junge Herr *Jurissen* hatte nun noch die Freundlichkeit mich nach Baarn zu begleiten, einem freundlichen Ort mit Villen und schönen Gärten, und nicht weit von dem Bahnhof sahen wir ein Prachtexemplar von *Abies Pinsapo glauca*, eine tadellose Pyramide von über 10 m Höhe, reich mit Zapfen besetzt, ihre Äste unten dem Boden aufliegend und in ihrer herrlichen Färbung ein Schaustück ersten Ranges.

Soestdyk.

Von hier wanderten wir dann nach Soestdyk, einem königlichen Schloß mit herrlichem Park, wo die *Königin-Mutter von Holland* meist im Sommer wohnt.

Breite Fahrstraßen, von Alleen mächtiger Buchen beschattet, zur Seite Villen mit Gärten führen dahin. Prächtige Waldbestände sind sternförmig von Buchenalleen durchzogen.

Trotz der Anwesenheit der Königin gelang es uns doch, nach einem Besuch bei dem Herrn Intendanten *Gruneveldt*, die Erlaubnis zur Besichtigung zu erwirken und Herr Hofgärtner *Kraayenbrink* hatte die Güte uns alles genau zu zeigen.

Das Schloß, ein mächtiger Bau, ist in einem Hain alter Bäume, Eichen, Buchen, Blutbuchen, echten Kastanien, Robinien usw. prächtig gelegen, ein reiches Blumenparterre, gesunde Orangenbäume und andere Dekorationspflanzen schließen sich würdig an. Ein Laubengang umschließt eine Kühlung spendende originelle Froschfontaine und die Gewächshäuser enthalten schöne Dekorations- und Blütenpflanzen aller Arten. Weiter wandernd sehen wir Prachtexemplare von *Pseudotsuga Douglasii* und daneben junge üppige Pflanzungen und zwar die grüne Form, prächtige *Thuopsis dolabrata*, *Sciadopitys* und *Cryptomeria*, *Abies grandis*, wohl durch zeitweises Zurückbleiben des Wipfeltriebes, zu einer breiten, vollen, unten 7 m Durchmesser zeigenden stolzen Pyramide erwachsen, prächtige *Chamaecyparis pisifera squarrosa*, *Picea sitchensis* und viele andere herrliche Coniferen, starke *Corylus Avellana pendula* und durch einen prächtigen Buchenbestand gelangen wir zu einer sich vor dem Schlosse ausbreitenden weiten Wasserfläche mit Insel, durch Schwäne belebt, an dessen Ufern ein herrlicher Baumbestand, oft in malerischen Exemplaren so recht zur Geltung kommt.

Mächtige Rhododendron-Gruppen wölben sich über einen nach dem See absteigenden Weg und großartige Landschaftsbilder bieten sich hier dem Beschauer. Wir finden weiter alte malerische *Aesculus*, und eine riesige, leider langsam absterbende Fichte, die hier bei ganz freiem Stand, und anscheinend öfter gestörtem Spitzentrieb, von unten viele und mächtige Äste gebildet hat, durch welche wir staunend ob dieser Riesenentwicklung emporblicken. An einer, einen Wasserarm überspannenden Brücke kommen Trauerbuchen prächtig zur Geltung und Blicke über den See auf die Insel und das Schloß sind entzückend. Weiter erfreuen uns alte Lärchen, schöne *Abies Pinsapo glauca*, große Gruppen von *Hydrangea paniculata* mit Blüten bedeckt, Haine altehrwürdiger Eichen, dabei ein Riesenstamm »die Totleben-Eiche« mit einer dem General gewidmeten Inschrift, dann die »Riesenlinde Wilhelm II.« Eine herrliche tadellose Pyramide von *Abies Nordmanniana*, eine malerische alte *Castanea vesca*, ihre Äste dem Boden auflegend, einst der Lieblings-Spiel- und Kletterplatz der kleinen *Prinzessin Wilhelmina*, der jetzigen Königin. Zwei mächtige alte *Acer rubrum* 0,70 und 0,80 m Durchmesser, bis 20 m hoch und etwa 200 Jahre alt, dürften nicht oft ihresgleichen finden.

Weiter *Chamaecyparis pisifera* 0,25 m stark, herrliche alte, voll beästete *Abies pectinata* von 25 und 30 m Höhe, riesige *Pinus Strobus* von 0,90 und 1 m Stammdurchmesser, dabei ein malerisches Exemplar welches sich unten in fünf starke Stämme teilt. Mächtige alte *Acer Pseudoplatanus varieg.*, denen man so oft in alten Parkanlagen begegnet, malerische alte Robinien und *Quercus Cerris*, *Acer Lobelii* mit prächtiger Krone 0,70 m stark, *Quercus Prinus* 0,40 m stark.

Schöne üppige Gruppen von Rhododendren, *Ilex*, Kalmien, Kirschlorbeer und *Gunnera manicata* in riesiger Entwicklung.

Das waren so die wichtigsten Baumschätze, denen wir hier in dieser herrlichen Besetzung, in schöner landschaftlicher Anordnung begegneten. Ein Studienfeld für den Landschaftsgärtner, und ein Hochgenuß für den Gehölzkenner sich hier der Prachtexemplare zu erfreuen.

Auf dem Wege nach der Bahn durchwandern wir freundliche Villenstraßen, wo uns in den Gärten auch noch so manches schöne Baumexemplar begegnet, und weiter geht es dann Utrecht zu. Weite Heideflächen und Kiefern, dann wieder

die großen Wiesenflächen mit prächtigem Viehbestand dehnen sich vor unseren Blicken aus.

Utrecht.

Utrecht, an einem Rheinarm gelegen, ist auch eine alte interessante Stadt, von Kanälen mit schattigen Alleen durchzogen, mit manchen merkwürdigen alten Bauten, Kirchen und Türmen.

Der botanische Garten, in der Stadt gelegen, ist nicht groß, enthält aber doch sehr interessante Pflanzensammlungen, die ich mit Herrn Garteninspektor *Budde* besichtigte. An starken Bäumen finden wir eine Ginkgo, weiblicher Baum, von 0,90 m Stammdurchmesser, riesige *Ulmus campestris* und eine *U. camp. argent. varieg.*, schön gleichmäßig bunt, von 1 m Stammdurchmesser, eine starke *Tamarix chinensis* (*T. japonica hort.*), sehr reichblühend und sehr dicht und fein bezweigt, ob es die echte, oder *T. gallica* ist, wäre festzustellen.

Von starken und schönen Kalthauspflanzen nenne ich *Thea*, *Banksia marcescens*, *Camphora officinarum*, *Laurus nobilis salicifolia*, die schöne *Pseudopanax crassifolium pentadactylon* (*Aralia quinquefolia hort.*) *Hedera Helix arborea argent. varieg.*, und vor allem ein Prachtexemplar im Kübel von *Semele* (*Ruscus*) *androgyna*, über ein eisernes Gestell mit Reifen schlingend, etwa 2 m hoch, auf welches jeder botanische Garten stolz sein würde es zu besitzen.

In den Gewächshäusern finden wir starke Cycadeen, Palmen, *Dracaenen* und Farne und eine schöne Sammlung von Warmhauspflanzen, dabei auch manche Seltenheit in trefflicher Kultur, natürlich ist hier nicht der Raum, nähere Aufzählung zu machen. *Amaryllis Belladonna* blühte in heizbaren Kästen ausgepflanzt sehr reich, und *Crinum Powellii*, starke und reichblühende Pflanzen, überwintern im Freien mit Torfmull trocken gedeckt.

Herr *Budde* zeigte mir nun noch die städtischen Promenaden, welche sich an einem Kanal hinziehen und manche starke Exemplare seltenerer Bäume, prächtige *Juglans nigra*, *Pterocarya*, alte *Taxodien*, Blutbuchen und alte bunte Bergahorne, aufweisen. In der Nähe des Bahnhofes ist noch eine schöne Anlage mit Wasserpartie, schönen Gehölzen und Blumenschmuck vorhanden und als besondere Sehenswürdigkeit finden wir hier eine sich malerisch schräge dem Wasser zuneigende, alte *Prunus Mahaleb* mit einem Stamm von 0,80 m Durchmesser, eine Stärke, wie sie wohl schwerlich oft von diesem doch meist kleinerem Baume vorkommen dürfte. —

Es ging nun nach Putten in Gelderland weiter, hier gibt es weite Sandflächen, Kiefern, Birken und ausgedehnte Heideflächen.

Schovenhorst.

Mir lag daran, von Putten aus, Schovenhorst (d. h. Wüstland) zu besuchen, und die schönen Kulturen zu sehen, welche der vor einigen Jahren verstorbene Herr *Schober* dort auf dem ärmlichsten Heideboden, wo nur einige Kiefern wuchsen, mit großer Ausdauer geschaffen hat.

Der alte Herr, ein begeisterter Baumfreund und Kenner, hatte mich öfter in Bonn besucht, hatte mir die üppigsten Zweige seiner Coniferen mit Zapfen mitgebracht, mir stets die Tabellen mit den Größen und Stärken seiner Bäume gesandt, und in einer dendrologischen Jahresversammlung auch Stammscheiben von bei ihm geschlagenen *Douglastannen* und *Sitkafichten* vorgelegt.

Von ihm selbst weiß ich, daß er seine ersten Pflanzungen ausländischer Coniferen im Jahre 1848 gemacht und nach und nach alles pflanzte, was erreichbar war. Ich weiß auch, mit welcher Sorgfalt er pflanzte, von dem Grundsatz ausgehend, wo noch Kiefern wachsen, muß man auch andere Coniferen aufbringen können.

Wir sehen hier also ein Versuchsfeld von ganz besonderem Interesse, welches allen, die unter ähnlichen Verhältnissen kultivieren wollen oder müssen, als Vorbild dienen kann.

Oft hatte mich der alte Herr eingeladen, ihn zu besuchen, leider kam es nicht mehr dazu, daß er mir selbst seine Lieblinge zeigen konnte, aber einer seiner alten Mitarbeiter, der viele der Bäume mit ihm gepflanzt hatte, führte mich.

Ich führe nun das Wertvollste auf, was ich hier sah. Schon an der Straße vor dem Wohnhause sagt uns den Willkommengruß eine große doppelstämmige *Cedrus atlantica glauca*, stahlblau, mit malerischer Beastung und vielen Zapfen. Weiter sehen wir *Abies nobilis* mit 0,70 m Stammdurchmesser, *Cryptomeria japonica Lobbian* 0,40 m, *Sequoia gigantea* 18 m hoch, *Pseudotsuga Douglasii* 15 m hoch, eine andere mit 0,60 m starkem Stamm, mächtige *Abies Nordmanniana* bis 20 m Höhe, *Ab. grandis* 0,80 m stark, oben mit zweiwipeligem Stamm, 15 m hoch. *Abies cephalonica* 10 m hoch, *Picea ajanensis*, voller Zapfen, 7 m hoch. *Tsuga Mertensiana* 15 m hoch, *Picea sitchensis* 0,40 m stark, *Larix leptolepis* 0,40 m stark, *Abies Nordmanniana refracta*, die schöne üppige Form mit aufwärtsgestellten Nadeln, 10 m hoch, mächtige *Chamaecyparis Lawsoniana*, ein Prachtexemplar von *Ch. nutkaensis* 15 m hoch, unten mit 6 m Ausdehnung über dem Rasen. Mächtige *Pinus Laricio* variet., *Abies brachyphylla* mit Zapfen 4 m hoch, *Pinus flexilis* 3 m hoch, *Picea Omorica*, ein Prachtexemplar, 6 m hoch, *Abies subalpina*, ein schöner geschlossener Kegel 5 m hoch, *Tsuga caroliniana* 7 m hoch. Weiter stolze *Abies concolor lasiocarpa*, *Pinus ponderosa*, *Sciadopitys*, *Picea orientalis*, *Abies firma*, *Libocedrus decurrens* prächtige Säulen, alle *Chamaecyparis*-Arten und Formen, prächtige *Abies Veitchii*, *Pseudotsuga Douglasii glauca*, tief blau, *Picea Alcockiana Carr.*, *Abies Veitchii* mit Zapfen (noch fälschlich als *A. Eichleri* bezeichnet). *Ab. cilicica*, *Juniperus virginiana*, *Pseudotsuga Douglasii compacta*, gedrungener blauer Kegel, die Äste zu Nebenzweigen emporrichtend, starke *Picea obovata japonica*, *Tsuga diversifolia*, *Picea nigra Doumeti* schön blau, kegelförmig gedungen. *Abies pectinata pendula*, *Ab. Pinsapo glauca*, *Ab. amabilis* Forb. u. a. m.

Das sind doch Resultate, vor welchen wir mit Staunen stehen und in Hochachtung des Mannes gedenken, der hier so Großartiges geleistet hat! — Die Namen Schober-Schovenhorst werden bei den Kulturen von Ausländern stets in Ehren genannt werden. —

Auf dem Wege über Zwolle nach Groningen sehen wir weite Heideflächen, Kiefern, Birken, weiße, dünenartig sich streckende Sandhügel; weiter auch Torfstiche, Kartoffelfelder und Buchweizen, an den Gräben viele *Sorbus aucuparia* im Schmuck ihrer leuchtenden Früchte. Bei Hoogeveen stehn große Lager von Torf und Torfstreuballen und weitere Heideflächen mit *Juniperus communis*, bald in aufstrebenden und Säulenformen, bald mehr buschig sich ausbreitend.

• Groningen.

Groningen, eine bedeutende Stadt, ebenfalls von Kanälen durchzogen, bietet auch an alten Bauten manches Interessante, besonders fallen die St. Josephskirche mit ihrem schlanken Turm und der architektonisch so schöne Martini-Turm auf.

Im botanischen Garten begrüßte ich Herrn Garteninspektor *Fiet*, der hier am 1. Oktober auf eine 25jährige erfolgreiche Tätigkeit zurückblicken kann.

Der Garten ist klein, bietet aber auf bewegtem, trefflich ausgenutztem Terrain außerordentlich viel Interessantes. An der tiefsten Stelle befindet sich ein Weiher mit Nymphaeen bedeckt und von hier baut sich am Abhang eine Partie für Alpenpflanzen sehr passend auf, wo auch *Taxus baccata cuspidata* und *Juniperus chinensis procumbens aurea* zwischen Felsen trefflich zur Geltung

kommen. Auf schmalen Pfaden finden wir in dem ganz natürlich gehaltenen Hügelpark eine hübsche Partie nach der anderen, alte Rhododendron-Gruppen mit üppigen *Pteris aquilina*, Azaleengruppen mit *Meconopsis* und *Eranthis*, weiter üppige Stauden wie *Gunnera*, *Aruncus*, *Iris*, *Glycerica spectabilis* varieg. und andere am Wasser; aus den Gruppen hervorragend eine üppige *Chamaecyparis Lawsoniana intertexta*, Gruppen schöner Ericaceen zwischen Felsblöcken. Im lauschigen, epheuüberspannenen und mit Schattensträuchern, Stauden und Farnen gezierten Grunde gibt es von alten Bäumen überschattete Sitzplätze, von wo aus hübsche Durchblicke in den Garten sich bieten und auch im grünen Rahmen ein Kirchturm als Bild erscheint. Im Frühjahr sind alle Gründe mit Tausenden von Zwiebelgewächsen, zumal von Schneeglöckchen und *Eranthis* überzogen. Man vergißt in diesem schönen Naturgarten ganz, daß man sich in einer Stadt befindet und gerne weilen die Bewohner hier zur Erholung und Belehrung. Eine alte Roßkastanie hatte einen Ast auf den Boden gelegt, welcher, dort eingewurzelt, nunmehr als üppiger junger Stamm sich neben der Mutter erhebt, weiter sind vorhanden schöne *Fagus silvatica asplenifolia* und *pendula*, Ginkgo, eine starke *Fraxinus excelsior monophylla*, in welche *Celastrus scandens* üppig emporklimmt und mit dem Träger eine malerische Gruppe bildet, auch in anderen Partien kommen Klimmpflanzen schön zur Geltung. Eine besondere Abtheilung umfaßt das Staudensortiment.

Von Gewächshauspflanzen sind gute Sammlungen vorhanden, vor allem viele schöne und seltene Warmhauspflanzen, Palmen, Farne, Fettpflanzen, und besonders ein Sortiment *Platycerium*-Arten in Prachtexemplaren.

Auch das neu erbaute botanische Institut mit Mikroskopierraum und Hörsaal, wo während der Vorlesungen durch Lichtbilder nach Photographien Pflanzen und Präparate gezeigt werden können, konnte ich in Augenschein nehmen.

In sorgfältigster Weise sind alle im Garten kultivierten Pflanzen nach Nummern katalogisiert und ihre Herkunft, sowie Quellenangabe ihrer Beschreibung und Abbildung vermerkt.

Weener.

Als letzte Station galt nun mein Besuch noch Herrn *Herm. A. Hesse* in Weener (Ostfriesland), wo ich als Gast in liebenswürdigster Weise Aufnahme fand und die bekannten reichen Sammlungen und riesigen Bestände in Ruhe durchsehen konnte.

Trotz all des Schönen was ich in den letzten Wochen gesehen hatte, machten doch die Prachtexemplare von Coniferen, die sich vor dem Wohnhause als Schaupflanzen zu mächtigen Gruppen vereinigen, wieder einen überwältigenden Eindruck auf mich.

Wieder um ein beträchtliches sind sie gewachsen, seitdem ich sie nicht sah, die stolzen *Abies grandis*, *Abies concolor lasiocarpa*, *Sequoia gigantea*, *Abies Veitchii*, zumal die Form mit mehr nach oben gestellten Nadeln ganz silberweiß schimmernd, *Ab. Pinsapo glauca*, *Pseudotsuga Douglasii* reich mit Zapfen behangen, *Picea Alcockiana* Carr. mit vielen Zapfen, *Pseudolarix Kaempferi*, *Tsuga Pattoniana argentea*, dabei auch ein schönes Exemplar mit überhängender Bezweigung; *Abies pectinata pendula* mit schlaff am Stamm herabhängenden Ästen, bizarr schlangenförmig emporstrebend. Die elegante Hängeliche *Picea excelsa viminalis*, deren Zweige an den wagerechten Mutterästen lang strickförmig herabhängen, *Picea orientalis*, *Picea Engelmannii glauca*, *P. Omorica*, *Sciadopitys*, *Abies magnifica glauca*, mit ganz regelmäßig quirlförmiger Aststellung, alle in Prachtexemplaren. ***Chamaecyparis pisifera filifera nana*** bildet eine 0,70 m hohe, 1 m breite gedrängte Glockenform, die Mutterpflanze, etwa 25 Jahre alt, ist unter gleichalterigen Pflanzen der Form *filifera* als Zwerg

entstanden, welche jetzt bereits $2\frac{1}{2}$ m hoch und $1\frac{1}{2}$ m breit sind, *Ch. Lawsoniana minima glauca* bildet eine ganz regelmäßige Kugel von 1 m Durchmesser. Die Mutterpflanze der schönen *Ch. Laws. pendula vera* stellt jetzt eine elegante Form von 8 m Höhe und 3 m Breite dar. *Ch. Laws. Forsteckensis* (einst in Forsteck bei Kiel in Kultur gewonnen) bildet als ältere Pflanze eine ganz dichte, igelförmig monströse, graugrüne Kugel von 50 cm Höhe, *Ch. Laws. argenteo-varieg. nova* (*Overeynder*) ist sehr beständig silberbunt und weißspitzig; *Ch. Laws. erecta glauca* und *Ch. Laws. monumentalis nova* sind, nach langjährigen Beobachtungen, ganz gleich und sollte daher der letzte Name gestrichen und die Pflanzen fortan nur unter dem ersten Namen geführt werden. Für jede solche nachweisbare Vereinfachung muß man ja von Herzen dankbar sein, und alle Züchter bitten wir in ähnlichen Fällen um Angaben, damit alle überflüssigen Namen ausgemerzt werden können. *Tsuga canadensis albo-spicata* bildet einen dichten Kegel von $1\frac{1}{2}$ m Höhe und Breite und ist ein Prachtstück, mit silberweißen Zweigspitzen übersät.

Die beiden japanischen Hemlockstannen *Tsuga Sieboldii* und *Ts. diversifolia* sind in prächtigen Exemplaren vertreten, zur richtigen Unterscheidung beider mögen hier die Unterschiede nochmals scharf gekennzeichnet werden:

Tsuga Sieboldii Carr. hat ausgereift hellbraune glatte Triebe mit rotbraunen Blattkissen, die seitlich abstehenden längsten Blätter sind bis 20 mm lang und 3 mm breit, die auf der Oberseite des Zweiges stehenden Blätter sind bei beiden Arten viel kürzer, die Zapfen sind etwas größer und länger gestielt als bei der nächsten Art.

Tsuga diversifolia Maxim. hat ausgereift rotbraune, dicht braun behaarte Triebe, die seitlichen längsten Blätter sind 10—14 mm lang, die oberen weit kürzer, nach den üppigen Zweigspitzen zu werden sie immer kürzer und zeigen ganz vorn oft nur 2 mm Länge, ihre Färbung ist dunkler grün und noch glänzender, wie lackiert, als bei *Ts. Sieboldii*.

Nach diesen Merkmalen wird jedermann, auch kleinere Pflanzen ohne Zapfen, leicht unterscheiden können. Sämlinge zeigen übrigens auch kleine Abweichungen, so treiben z. B. manche später wie die anderen aus.

Das Wichtigste ist aber, daß *Tsuga Sieboldii* als Bewohner des wärmeren Laubwaldes in Japan sich in Deutschland, je nach den Lagen, öfters empfindlich zeigt, während *Ts. diversifolia* höher in die Berge aufsteigt, ganz winterhart ist und als elegante, leicht bezweigte feine Conifere selbst im Schatten noch gut gedeiht, also für uns viel wertvoller ist.

Dieselbe ist auch schon sehr beliebt und wird sich rasch weiter verbreiten.

Wir sehen nun in den großartigen Kulturen, die von wohlgepflegten hohen Schutzhecken von *Thuja occidentalis* durchzogen sind, nach Tausenden zählende Bestände von allen den prächtigen Coniferen-Arten und Formen, die hier unmöglich alle aufgezählt werden können.

Von *Abies concolor violacea* wie von *Picea pungens glauca* sind ganze Quartiere mit Sämlingen angepflanzt, aus welchen dann die verschiedenen Färbungen ausgewählt werden. Auf die großen Quartiere von *Abies umbilicata*, die hier weit mehr als die sehr nahe verwandte *A. homolepis* = *A. brachyphylla* vertreten ist, habe ich schon früher hingewiesen und bin sehr begierig, wenn sich die ersten Zapfen zeigen werden, ob hier die aus japanischen Aussaaten, nach den von Prof. Mayr angegebenen Merkmalen aussortierten Pflanzen sich als richtig erweisen werden.

Tsuga caroliniana mit ziemlich langen, sich zuspitzenden, vorn rundlichen Blättern, verspricht sehr schön zu werden. Auch von *Ts. Mertensiana macrophylla* sind schöne Exemplare vorhanden.

Abies Mariesi, selten, und früher in den Kulturen meist mit *A. brachy-*

phylla verwechselt, ist jetzt echt vorhanden und wird sich also langsam einbürgern.

Abies grandis compacta ist eine aus Samen gefallene Zwergform von gedrängtem Wuchs, mit nur halb so langen glänzenden Nadeln, ein anderes Exemplar von *Abies grandis* trägt ausnahmsweise lange üppige Nadeln. *Abies arizonica*, prächtig blau gefärbt, ist schon 0,70 m hoch. *Picea rubra* ist in verschiedenen Größen und schönen Exemplaren vertreten.

Von Laubgehölzen sind ebenso prächtige Sortimente und Vorräte vorhanden. *Betula ulmifolia* (*costata*) und *B. Ermani*, in stärkeren Bäumen, geben in Menge keimfähige Samen, *Crataegus sanguinea* bildet treffliche Schutzhecken, ebenso *C. sang. Schröderi* mit schwarzen Früchten. *Magnolia Thompsoniana* und *M. parviflora* finden wir echt hier, prächtige Sortimente von Ericaceen, *Clematis* und Ziersträucher aller Arten, dabei die wertvollsten Neuheiten, die natürlich nicht alle aufgezählt werden können. Massenvermehrung von Gehölzen durch Stecklinge unter Glaslocken hat sich, wie in Frankreich, recht gut bewährt.

Wir sehen weiter die schon erwähnten *Ampelopsis spec.* und *Exochorda spec.* von *Pater Giraldis* aus Nord Shen-si mit abweichender, ganz runder, rot gestielter Belaubung, an *Rhus Cotinus* erinnernd, die weiter zu prüfen ist, *Sambucus pubens maxima* mit mächtigen weißen Blütendolden, ein Prachtstrauch, der im August blüht. Japanische neue Stauden-Päonien, *Lonicera Sullivanti* mit großen roten, in Massen erscheinenden Früchten, außerordentlich zierend, *L. sempervirens* fuchsioides herrlich in Blüte. ***Rhus typhina laciniata***, dasselbe fein zerschlitzte Blatt wie *Rh. glabra laciniata* zeigend, ist ein würdiges Gegenstück zu diesem. *Hamamelis mollis* trägt große unten grauweiß filzige Blätter, sehr schön ist *Elaeagnus macrophylla*; *Cytisus schipkaënsis* weißblühend, ist reizend. *Spiraea Aitschisonii* und *Sp. assurgens* sind schön und hart. Prächtig sind Sortimente von *Acer palmatum* und der neue Ahorn ***Acer mandschuricum***. Noch wären einige Coniferen anzuführen: ***Tsuga Mertensiana argent. varieg.***, sehr zierlich mit weißbunten Zweigspitzen, aus Holland stammend, *Chamaecyparis obtusa gracilis aurea*, hübsch leichtzweigig überhängend und goldig schimmernd. *Picea alba coerulea Hudsoni* ist eine besonders schöne blaue Form mit dichtstehenden Nadeln, von regelmäßigem Wuchs und wagerecht ausgestreckter Zweigung, *Cedrus Deodara argentea*, mit überhängenden weißlichen Spitzen, ist sehr zierlich, *Cedrus Libani pendula* schön blau mit überhängenden Zweigen.

Herr *Hesse* machte nun noch mit mir eine Fahrt nach dem ihm gehörigen Gute Möhlenwerft, wo wir im leichten Sandboden schöne Bestände von *Pseudotsuga Douglasii* fanden, 25 Jahre alt, 12 m hoch, bei 0,50 m Stammdurchmesser, die mächtige Jahrestriebe aufwiesen, doch gewiß ein prächtiges Resultat auf reinem Sand. Dichte Fichtenbestände waren von Alleen durchzogen. Im anmoorigen Sand gab es schöne *Rhododendron*-Sortimente, ja *Camellia japonica* hält hier seit mehreren Jahren aus. *Araucaria imbricata* steht in schönen Exemplaren auf Rasen in der Parkanlage, *Abies amabilis* Forb., unten sich weit über den Rasen breitend, mit üppigem Spitzentrieb, *Robinia neomexicana* prächtig in Blüte, eine *Sciadopitys verticillata*, ein dichtgedrängter Kegel, soll alpine Form sein, dann *Magnolien* aller Sorten in prächtiger Entwicklung, ebenso *Larix leptolepis*, *Tsuga Mertensiana* und große Gruppen von *Tsuga diversifolia*, ganz charakteristisch, mit den roten zierlich überhängenden Zweigen und der glänzenden Belaubung, reizend. *Abies firma*, *A. magnifica*, *A. nobilis glauca* alle sehr üppig im gleichmäßig feuchten Sandboden.

Wir fahren dann weiter von einer Parzelle zur andern, mit riesigen Beständen von Gehölzsämlingen, Anzuchten von Ziergehölzen zu Millionen, prächtigen Allee-bäumen aller Arten, überall das gleiche treffliche Gedeihen. Es sind jetzt 400 Morgen in Kultur und der Betrieb vergrößert sich noch immer.

In einem Privatgarten in Weener sahen wir zum Schluß noch ein Prachtexemplar von *Abies magnifica*, ganz schmal pyramidal, 8 m hoch, vom Boden an mit ganz regelmäßigen Quirlästen, ein Schmuckstück wie es selten zu finden sein dürfte. Auch dieser Baum stammte aus Herrn *Hesses* Kulturen, und hiermit wollen wir denn unsere Betrachtungen über all das Schöne, was wir zu sehen Gelegenheit fanden, schließen.

Malerische Vegetationsbilder aus Nord-Amerika.

Von Prof. **Robert Demcker**, Bogota (New-Yersey) U. S. A.

Sambucus canadensis L.

Wir sind jetzt Ende Juni, im Monat der Blüten und Rosen und noch zeigt sich an den Büschen der Carolina-Rosen (*Rosa carolina* L.) und der Zwerg-Rose (*Rosa lucida* Ehrhardt) kein Blütenflor. Seit Wochen regnete es unaufhörlich, oder kalte Nebel senkten sich nieder auf Flur und Gefilde, die Entwicklung der Blüten verhindernd. — Überall sah man Zerstörung der Pflanzen infolge des Unwetters; nur ein Strauch, die *Sambucus* schien dem allen zu trotzen und leuchtete nah und fern mit ihren weißen Blütendolden an Hecken, an den Gehegen der Landstraßen und in den Gebüsch an den Ufern der Flüsse und Bäche. Diese *Sambucus* beherrscht somit in auffälliger Weise durch ihren Blütenreichtum, ihre dunkle üppige Belaubung, die schönen Formen ihrer Büsche unsere Landschaft. — Sie ist eine der zähesten und ausdauernden Blütensträucher dieses Landes, paßt sich allen klimatischen Verhältnissen an und ist deshalb auch überall zu finden, von Süd-Carolina bis nach Canada hinein. Sie bleibt aber stets im Littoral-Gebiete der atlantischen Staaten und steigt selten in die Gebirge hinauf, nur hin und wieder erscheint sie in den westlichen Prärien. In den Gebirgszügen der Alleghanies ist eine andere Art vorherrschend, die *Sambucus pubens* Michx., — welche rote Beeren trägt. — Im Haushalte der Natur ist nun auch die *Sambucus canadensis* von großer Wichtigkeit. Ihre schwarzen Beeren reifen schon Mitte August und geben zahllosen Stand- und Wandervögeln sehr willkommene Nahrung. Außerdem werden die Beeren vielfältig zur Bereitung eines trinkbaren Weines, sowie zur Darstellung von Präserven, Gélées usw. verwendet. Es gibt wenig Sträucher die sich so leicht vermehren, schnell wachsen und so widerstandsfähig gegen Beschädigungen sind, als diese *Sambucus*. Selbst einjährige Sämlinge von 2—3 Fuß Höhe gelangen schon zur Blüte, während der ausgewachsene Strauch nur 10 Fuß hoch wird. Die dicken und starken Wurzeln, welche sich oft weit ausbreiten, treiben an ihren Enden neue Stämme aus, die dann zusammen große Büsche bilden; deshalb erträgt der Strauch auch die schwersten Beschädigungen durch Frost, Brand, Niederbrechen usw. — Hier in New-Yersey, in den Niederungen des Hackensack-Flusses wächst diese *Sambucus* oft mit dem so herrlich rosenrot blühenden *Hibiscus Moscheutos* L. zusammen. Die Blütezeit des *Hibiscus* dauert von Mitte Juli bis Ende August, also nach dem Abblühen der *Sambucus*, deren Fruchtdolden sich nun schwarz zu färben anfangen. —

Für deutsche Forst- und Park-Anlagen dürfte also *Sambucus canadensis* eine wertvolle Acquisition sein. —

***Cornus florida* L.** — Flowering Dogwood und ***Cercis canadensis* L.** — Red-bud.

Der nordamerikanische Laubholzwald hat seine zwei Schmuck- und Glanzperioden! — Im Frühlinge, wenn das junge Laub sich zu entfalten beginnt, wird

der noch durchsichtige Wald schon herrlich geschmückt durch die *Cornus florida*, die jetzt ihre Massen von weißen Blütenhüllen öffnet. Ganze Waldpartien und deren Randgefilde erscheinen dem Beschauer, als wenn sie mit weißen Schleifen, Rosetten und ähnlichen Gebilden reich und festlich verziert wären, ja in manchen Gegenden wo die *Cornus* besonders massenhaft wächst, wie in Ohio, Indiana, Kentucky und Illinois, ist diese leuchtend weiße Farbenfülle geradezu phänomenal. Oft gesellen sich zu den *Cornus*-beständen zahlreiche Exemplare des *Cercis canadensis*, die auch in dieser frühen Frühlingszeit ihre Mengen von rosenroten Blüten aus den noch nackten Zweigen und Stämmen hervorbringen. So wird auch dieser prachtvolle Blütenstrauch ein wichtiger Faktor des Waldschmuckes, besonders dort, wo der Wald Lichtungen zeigt, an Wegen, Bachufern, Abhängen; oder auch an Plätzen wo nur einzelne große Bäume wachsen, wenig oder leichten Schatten verbreitend, schaffen die zahlreichen Red-buds mit den Dogwoods vereint farbenprächtige Effekte. Und der Waldboden selbst ist jetzt ein wunderbar schöner Blument Teppich! Massen von *Erythronium americanum* Smith. bedecken große Flächen und ihre schönen gelben Blüten leuchten wie Sterne aus den braunfleckigen Blättermassen hervor.

Unter den Buchenbäumen erscheint das *Erythronium albidum* Nutt. in reicher weißer Blütenfülle. An Waldrändern, an Lichtungen und sonnigen Stellen blüht üppig das keineswegs bescheidene Veilchen, *Viola cucullata*, und im leichten Schatten der großen Waldbäume entfalten die vielen Exemplare des *Phlox reptans* Michx. ihre rosenrote Blütenpracht, dazwischen erheben sich die hyazinthenartigen Stengel des *Delphinium tricornis* Michx. mit ihren großen blauen Blumen und die *Arabis Ludoviciana*, *A. lyrata*, *A. patens*. Salisb. mit dem *Trillium grandiflorum* vereint, liefern durch ihre Überfülle von schönen weißen Blüten die Lichter und hellen Töne in diesem farbenreichen Landschaftsbilde. — Zur zweiten Schmuckperiode des Laubholzwaldes im Herbst liefert nun die *Cornus florida* ebenfalls einen erheblichen Beitrag. Es färben sich die Wälder schon von Ende September an zuerst mit leichten gelben und hellroten Tönen der Ahorne, Buchen, Birken, Tulpenbäume und besonders der niedrigen Sumach-Sträucher, dann folgen bis zum November alle die schönen dunkelorange, roten, violetten und warm-braunen Kolorite der Eschen, roten Ahorne, Liquidambars, Nyssas und Eichen. Unter allen aber tritt die schöne fette dunkelrote Färbung des *Cornus*-Laubes am meisten hervor und die Massen der korallenroten Beerenfrüchte erhöhen noch den Farbeffekt. *Cornus florida* hat eine sehr große geographische Verbreitung, denn von den Südstaaten der atlantischen Küste bis hinauf nach Maine und in allen westlichen Staaten ist sie heimisch. Sie meidet aber die hohen Gebirgslagen und Gebiete von Canada, wo die *Cornus canadensis* vorkommt; diese ist eine Zwergart, dagegen wird *Cornus florida* sehr oft ein stattlicher Baum von 30 bis 40 Fuß Höhe mit einer Stammstärke von 2 Fuß und mehr im Durchmesser. Ihr Holz ist sehr fest und hart und wird deshalb hoch geschätzt. — Habituell unterscheidet sie sich von *Cercis canadensis* und vielen andern Holzigen Pflanzen wesentlich, denn sie zeigt schon als 5—6 Fuß hoher Sämling die Anlage einer frühzeitigen Stammbildung mit flacher Krone, während der *Cercis* in seinen ersten Wachstumsperioden mehr strauchartig bleibt, und erst alte Exemplare schreiten zur eigentlichen Stammbildung vor, behalten aber vielfach die untere Verzweigung bei. *Cornus fl.* reift ihre Samen zeitig im Herbst und können dieselben bis zur Saatzeit im Frühjahr aufbewahrt werden. Die Samen von *Cercis* reifen bis zum Sommer und behalten ihre Keimfähigkeit 2—3 Jahre. *Cornus florida* sollte in Deutschland wohl die allgrößte Verbreitung finden; da die Anzucht aus Samen eine leichte ist und ihre Anpflanzung in Forsten schon des Holzes wegen sehr lohnend wäre; aber auch für Schutzpflanzungen an Eisenbahnen, an Abhängen, Wildgattern, Gehegen und für die Fasanerien, ihrer großen Produktion von Beerenfrüchten wegen, ist er ein sehr beachtenswertes Gehölz. Für Parkpflanzungen und Gärten ist sie wegen

ihres geringen Anspruchs für Raum, ihrer Dauerhaftigkeit, ihrer Blüten- und Beerenfülle gar nicht durch andere Gehölze zu übertreffen; sie paßt für alle Lagen und Bodenarten! —

Viburnum prunifolium L. — Black-Haw.

Fast in allen Staaten der Union, von der atlantischen Küste bis in das ausgedehnte Mississippital hinein, ist dieser Black-Haw zu finden, wo er als Unterholz in lichten Wäldern, an den Fenzen der Farmen entlang, an den Seiten der Feldwege und Landstraßen, selbst auch an vielen freien von allem Baumwuchse entblößten Stellen vorkommt. Er wächst oft mit andern niederen Sträuchern zusammen, überragt dieselben aber meistens, denn er wird 10—20 Fuß hoch und erlangt an günstigen Orten die Baumform. Es ist ein Gehölz, welches in allen Bodenarten gedeiht, selbst auf steinigen und felsigen Höhen, wo es seine festen Wurzeln tief in die Gesteinspalten eindringen läßt, so daß es schwierig ist die Pflanze dort auszurotten. Sumpfige, moorige und oft überschwemmte Ländereien meidet aber der Black-Haw. — Die Sträucher mit denen er am meisten zusammen vorkommt sind: *Cornus stolonifera* Michx., *C. alternifolia* L., *C. florida* L., *Viburnum acerifolium* L., *Viburnum dentatum* L., *Sambucus canadensis*, *Rhus copallina* L. der Zwerg-Sumach; *Evonymus americana* »Indian narrows« (in den Weststaaten) und einige andere niedrige Gehölze. Solche bilden dann, besonders auf Wiesen, Triften und in den Prärien des Westens wunderbar schöne natürliche Gruppen mit den höchsten malerischen Effekten. — Die Blüten des Black-Haw erscheinen zwar reichlich an den kurzen vorjährigen Zweigen, jedoch ist der Blüten schmuck (im späten Frühjahr) nicht so auffallend und hervorleuchtend, als der der *Cornus florida*, dafür trägt er aber sehr reichlich schwarze essbare Früchte die oft bis in die Mitte des Winters hinein an den Büschen verbleiben, wenn schon alles Laub gefallen ist.¹⁾ In West-Virginien und in Kentucky hatte ich öfter Gelegenheit zu beobachten, wie zahlreiche Vögel herbeieilten, um die schon von weitem sichtbaren schwarzen Beerenfrüchte, in so später Jahreszeit noch, als äußerst willkommene Nahrung anzunehmen. An solchen Plätzen, wo der Black-Haw reichlich wuchs und lange seine Früchte hielt, waren es besonders canadische Kreuzschnäbel, Seidenschwänze, Drosseln, Kardinäle (redbirds) und blaue Häher, die sich täglich in den Büschen einstellten, auch viele virginische Wachteln, die »Quails«, suchten im Laube nach den herabgefallenen Beeren. Da die Vögel nur die schwarze süße Hülle der flachen Früchte (mesocarpium) verdauen, so bringen sie die harten Kerne auf ihren Wanderungen überall hin und dadurch erklärt sich wohl die große und allgemeine Verbreitung des Strauches. Der Wuchs des Black-Haw, besonders der alten Exemplare, ist gedrungen und geschlossen, denn die elastischen festen Zweige sind kurz und stehen dicht zusammen. Durch diesen Habitus ist der Strauch befähigt heftige Winde und Schneetreiben auszuhalten, und das dichte feste Laub bietet außerdem den Vögeln Schutz und gute Nistplätze. Die hier allgemein bekannte schwarze Drossel, gewöhnlich Katzenvogel (Catbird) seiner miauenden Lockrufe wegen so genannt, nistet am liebsten in diesen Büschen. — Das Holz des Black-Haws hat für technische Zwecke wenig Wert, auch ist es übelriechend. — Für dichte Schutzpflanzungen, große Hecken, in Forstanlagen, für Gärten und Parkpflanzungen, besonders aber für Fasanerien ist er von sehr großer Wichtigkeit und verdient deshalb die allgemeinste Verbreitung in Deutschland, um so mehr, als die jungen Sämlinge in den Forstkamps so wie in den Baumschulen leichter aufzubringen sind, als die des *Viburnum Lentago*.

¹⁾ Der Black-Haw wird oft mit dem *Viburnum Lentago* L. verwechselt; dieses wächst aber in den Nordweststaaten, kommt mehr vereinzelt vor, wird meistens baumartig, blüht auch später und ist als junge Pflanze weniger hart als Black-Haw.

Cephalanthus occidentalis L. — Button Bush.

Dieser schöne und harte Strauch ist hier der einzige holzige Repräsentant aus der natürlichen Familie der Rubiaceen. Er ist eine ganz typische Erscheinung, von andern Sträuchern seiner Umgebung leicht zu unterscheiden durch seinen dichten, geraden, aufstrebenden Wuchs und seine hellgrüne Belaubung. Er wird selten höher als 5—6 Fuß. — Zeitig im Sommer erscheinen an den Enden der Zweige die weißen Blüten, welche in kugelrunden Blütenständen vereinigt sind, die, wenn die Samen reifen, ungefähr einen Zoll im Durchmesser haben. Die natürlichen Standorte dieses interessanten Strauches sind die seichten Ufer von Bächen und kleinen Flüssen, die Ränder der Teiche und kleinen Seen, sowie die feuchten Wiesengründe; er gedeiht aber auch in solchen Lagen und Bodenarten, welche für Spiräen, Weigilien, Deutzien und Forsythien zum guten Wachstum geeignet sind. — In den letzten Jahren hat sich die Landschaftsgärtnerei vielfältig mit dekorativen Bepflanzungen von Wasseranlagen und deren Umgebungen beschäftigt, indem nicht allein die schönen Nelumbien, Nymphaeen usw. in den Gewässern selbst eingebürgert wurden, sondern auch die Uferpflanzungen in manchen Gärten und Parks herrliche und sehr passende Ausschmückungen erhielten. Zu solchen dekorativen Pflanzungen sollte aber der *Cephalanthus occidentalis* noch mehr in Betracht kommen, und außerdem solche perennierende Pflanzen hinzugefügt werden, die an Ufer-Partien ihren natürlichen Standort haben und von großer malerischer Wirkung sind. Dies wären ganz besonders der schon anderweitig erwähnte schöne *Hibiscus Moscheutos* L.; ferner *Lobelia cardinalis*, *Lobelia siphilitica*, *Gentiana Andrewsii*, *Sagittarien*, *Gerardia purpurea*, *G. aspera*. Dougl., *Vernonia novaeboracensis*, *Chelone glabra*, und *obliqua*, *Mimulus alatus* Ait., *Eupatorium purpureum*. L., *Mikania scandens* Willd, hierzu zu empfehlen, sowie der in den Gartenanlagen fast gar nicht bekannte, aber so wunderschöne große *Cyperus*, *Scirpus validus*. Vahl. *lacustris*. hort., mit seinen aufrechtstehenden, 2—3 m langen und festen Halmen, die große breite, doldenartige Rispen, hell olivengrüner Blüten und rostbrauner Samenbüschel tragen. Diese prächtige dekorative Grasart ist auch perennierend, schnellwüchsig, vollständig winterhart und leicht aus Samen anzuziehen. —

Rhus typhina L. und Rhus copallina L.

Rhus elegans. Ait. var. **pumila** (*Rhus glabra* L. var. **elegans** hort.).

In den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika gilt der Herbst als die angenehmste Jahreszeit und wird auch als »Indianischer Sommer« bezeichnet. Schon Mitte September werden die Nächte wieder kühler, und besonders nach einem sehr heißen Juli und August sehnt sich dann jeder nach der gemäßigten Temperatur und den nun kommenden heiteren und kühlen Herbsttagen. Wenn sich nun um diese Zeit die Vegetation noch in üppig grünem Laub- und buntem Blumenschmuck zeigt, wenn auch besonders die vielen blühenden Asten, Vernonien, Eupatorien, Solidagen, Rudbeckien, *Heliopsis*, *Coreopsis*, Sonnenblumen (*Helianthus* und *Actinomeris*) und viele andere Gattungen die Fluren und Gefilde so schön buntfarbig in gelb, weiß, lila, purpur und hellblau kleiden, so treten doch schon an baumlosen Plätzen, an trocknen Abhängen, sonnigen Waldrändern und unbeschatteten Landstraßen die, von der Sonnenhitze, gereiften großen Fiederblätter der *Rhus glabra* und *R. elegans* in ihren tief orange, scharlach und dunkelroten Tönen recht bemerkbar und weithin strahlend hervor. Sie ergänzen nicht nur im gesamten Blumenschmucke der Landschaft das sonst fehlende Rot, sie verkünden auch die nahende Zeit der sich so malerisch schön färbenden Waldpartien, aller Arten der Gehölze, mit abwerfendem Laube. — Mit dem Eintritte dieser Laubfärbung

des Sumach reift auch dessen Samen an den gipfelständigen Traubenrispen, die ihr feurig rotes Kolorit noch bis zum Winter hin erhalten und besonders bei zeitigem Schneefalle so auffällig und prächtig mit der Umgebung kontrastieren. Stehen nun solche Zwerg-Sumach zusammen mit den grünen Gebüschchen der Wachsmyrten, Rhododendren, Kalmien, kleinen Exemplaren von *Juniperus virginiana*, *Thuya occidentalis* und *Tsuga canadensis*, so ist das Farbenspiel in solcher Winterlandschaft ganz besonders schön und fesselnd. Ebenso dekorativ wirkt dieser Zwerg-Sumach mit seinen feurig roten Fruchtrispen, wo er mit den sich violett- und purpurfärbenden Rubus-Büschen und der, den Boden berankenden *Ampelopsis*, *Celastrus* und *Clematis virginiana* zusammen wächst, welche letztere jetzt auch ihre auffälligen, weißflockigen Fruchtstände zeigt. — Von den fiederblättrigen und nicht giftigen Sumach kommen eigentlich nur drei Hauptarten der »Typhina-Gruppe« in den östlichen Vereinigten Staaten vor. Diese Sumach haben ihre grüngelben Blüten in zipfelständigen Traubenrispen vereint und sind ihre runden reifen Früchte mit einer roten starksauren Haardecke umgeben, daher auch der Name »Essigbäume.« — *Rhus typhina* L. ist die große, stark und hochwachsende Art, die in den südlicheren und mittleren Staaten, besonders in West-Virginien, Tennessee und Kentucky an sonnigen freien und hügeligen Stellen 8—10 m hoch wird, mit verhältnismäßig dickem Stamme, dessen Holz eine schöne tief dunkelgelbe oder auch hochoranjerote Farbe hat. Dieser Sumach kommt nicht als Unterholz in Wäldern vor, wächst auch nicht in Massen zusammen, sondern vereinzelt und zerstreut zwischen niedrigem Gehölz, höchstens zu kleinen Gruppen vereinigt, weil oft junge Stämme aus den dicken Wurzeln emporwachsen, besonders wenn die großen Hauptstämme niedergebroschen oder zerstört sind. — Die Blüten und Fruchtrispen sind bei dieser robusten Art auch viel größer und letztere von purpur- oder braunroter Farbe. Die jungen Stämme und Zweige sind mit weichen kurzen Haaren dicht bedeckt und sehen aus wie die jungen noch behaarten Hirsch- oder Rehgeweihe. — *Rhus typhina* ist in Deutschland sehr wohl bekannt und auch in manchen Parkanlagen angepflanzt worden, jedoch nicht in dem Maße als dieses so dekorative Gehölz es verdient. Gruppierungen des Sumachs mit Zwerg-Eschen, *Robinia hispida*, Ebereschen (*Sorbus*) *Xanthoxylon*, *Acer pensylvanicum*, verschiedene Arten *Sambucus*, *Spiraea sorbifolia* und *Sp. Lindleyana* usw. bringen prachttolle und malerische Effekte in einer Parklandschaft hervor. —

Die zweite und verbreitetste Art des Sumach ist *Rhus glabra* L., sie wächst häufig an sonnigen, trocknen und steinigen Abhängen, an lichten Waldrändern und an Landstraßen in den Ost- und Mittelstaaten der Union. Häufig siedelt sie sich auch auf verlassenen Bauplätzen, Schutthalden, an Böschungen der Eisenbahnen oder auf Brachfeldern an, wo sie aus ihren dicken horizontalen Wurzeln immer neue Stämme hervortreibt und dadurch in wenigen Jahren große Komplexe bildet. Die Stämmchen werden nicht höher als 2—3 m, verzweigen sich auch nur oben, um kleine offene Kronen zu bilden. Ihre großen schönen Blätter haben ein lebhaftes Grün und oft, dem Standorte entsprechend, einen bläulich grünen Schein; die Unterseite ist aber etwas heller gefärbt und der weißlich grüne oder auch bläulich grüne Ton tritt hier noch lebhafter hervor. Die Stämme und Zweige sind im allgemeinen unbehaart, wenn auch hin und wieder Exemplare angetroffen werden, deren Zweige, besonders an den Enden leicht behaart sind. Auf verwitterten Kalkschuttboden der silurischen Schichten in der Umgebung von Cincinnati und auf sandig lehmigen Ufergebieten an beiden Seiten des Ohioflusses fand ich im Jahre 1862, an vielen nicht verzweigten Exemplaren, die schöne bläuliche Färbung besonders auffällig hervortreten, auch waren dieselben durchweg von schlankem graziösen Wuchse. Diese Form wurde dort als *Rhus elegans* bezeichnet und verbreitet. In verschiedenen Oststaaten fand ich später diese Art auch vertreten, ebenso die Zwergform, deren Stämmchen nur $\frac{1}{2}$ —1 m hoch werden und auf ihren

Gipfelspitzen die ziemlich großen Fruchtrispen tragen, welche beinahe den ganzen Winter überdauern. Diese vorher genannte schlanke Varietät ist es wohl, welche Aiton (Hortus Kewensis) als eine selbständige Art (*Rhus elegans*) beschrieben hat. — *Rhus pumila* Michx., die in den Südstaaten vorkommt, dürfte demnach auch nur eine Varietät von *Rhus glabra* sein, die durch klimatische und Bodenverhältnisse entstanden ist! —

Die dritte Art ist *Rhus copallina* L. — Sie ist von den vorhergenannten Arten und deren Varietäten ganz verschieden durch den oft niedergestreckten Habitus, die kleineren kürzeren Blätter von dunkelgrüner glänzender Farbe und die Flügelränder des Blattstieles zwischen den Fiederblättern. Es erscheint diese Art auch in mehr nördlichen, selbst westlichen Gegenden, wo man sie an felsigen, losen, steinigen Abhängen, auf Kiesboden oder ähnlichen Lokalitäten antrifft; sie wird selten höher als 1—2 m. Die Farbe der Früchte, wenn reif, ist ein sattes blutrot, dunkelscharlach oder braunrot. Die ganze Pflanze ist stark verzweigt, treibt aus den kriechenden Wurzeln vielfältig neue Stämme hervor und bildet so dichte und ausgebreitete Büsche. Die Herbstfärbung des Laubes ist weniger auffallend rot, violett oder purpur. Dieses dekorative Gehölz kann indessen für landschaftliche Gartenanlagen sehr mannigfaltig verwendet werden, denn die niedrigen Büsche schmiegen sich der Form des Bodens an, bedecken in anmutigster Weise nackte, brüchige und geklüftete Felsen, Steingerölle oder altes Gemäuer und zieren Böschungen, an Gebäuden und Parkbrücken. Und noch mannigfaltiger kann seine Verwendung gemacht werden, wenn je nach der Position in sonniger oder halbschattiger Lage, die Gruppen mit folgenden Pflanzen kombiniert werden: einerseits für größere Partien mit *Periploca graeca*, *Tecoma* (*Bignonia*) *radicans*, *T. chinensis* (*Bign.*) *grandiflora*, rankende Rosen, *Lonicera japonica*, *Rubus laciniatus* usw.; ferner speziell zur Bekleidung von Ruinen, Mauerwerk und Steingerölle mit *Solanum Dulcamara*, *Celastrus scandens*, *Lathyrus latifolius*, *Clematis virginiana et flammula* usw.; und schließlich für kleine Felspartien mit *Vincetoxicum*, *Asclepias tuberosa*, *Apios tuberosa*, *Vinca minor et major*, *Euphorbia Myrsinites*, *Crucianella stylosa* und *Clitoria maryana*.

***Ilex opaca* Ait.** Die amerikanische Stechpalme »Holly« und die »American plants«.

Die Flora der Vereinigten Staaten ist reich an immergrünen und schönblühenden Gehölzen, die ein rauhes, veränderliches Klima, selbst große Kältegrade, leicht und unbeschadet ertragen können. Es sind dies die Arten der *Rhododendron*, *Kalmia*, *Andromeda*, *Leucothoë*, *Cassandra*, *Leiophyllum*, *Vaccinium*, *Gaylussacea*, *Azalea*, *Rhodora*, *Myrica* und *Comptonia*, welche in England mit dem allgemeinen Namen »American-Plants« bezeichnet werden. Alle sind fast nur niedrige Gesträucher, denn nur ausnahmsweise erreichen *Rhododendron maximum*, *Rhod. Catawbiense*, *Kalmia latifolia*, *Azalea arborescens*, *Az. calendulacea* und *Oxydendron* eine Höhe von 15—25 Fuß, auch mitunter die Baumform. In den hohen Bergregionen von Nord Carolina und Virginien kommen die *Rhododendron maximum* und *Kalmia latifolia* in großen Beständen, als Unterholz in den Laubholzwäldern, auch öfter noch in mit Nadelhölzern gemischten Waldpartien vor; sie stehen also im schattigen Schutz und ertragen deshalb dort leicht das so veränderliche Wetter, die heftigsten Schneestürme und die niedrigen Temperaturen von 15—20° R. — In ähnlichen Lagen wachsen die *Andromeden*, *Cassandra*, *Leucothoë* und *Azalea* usw., die besonders als junge Sämlinge nicht allein das schützende Laubdach der Waldbäume bedürfen, sondern auch durch Moos und das abgefallene Laub genügend gegen das zu schnelle Austrocknen des Bodens gesichert, emporwachsen und er-

starken können. Werden dann, wie es ja hier in den Berggegenden so häufig geschieht, große Mengen der Waldbäume als Nutz- oder Brennholz gefällt, oder auch durch Wirbelstürme und Schneemassen niedergeworfen, dann trotzen diese schon erstarkten Pflanzen allem Unwetter in den dann ganz offenen, allen eisigen Winterstürmen ausgesetzten Revieren. Bei sehr kaltem trockenem und stürmischem Wetter ziehen sich die Blätter der Rhododendron zusammen und hängen dann wie welk herab, richten sich aber wieder auf, sobald das Wetter umschlägt und milder wird. Es lehrt dies genügend, daß selbst in Nord-Deutschland alle diese immergrünen Gehölze mit Erfolg in Gärten, Parks und Forsten gezogen werden können; wenn sie im schattigen Schutze aufgebracht und später als erstarkte Pflanzen im Schutze hoher Bäume ausgepflanzt sind, gedeihen sie dort ohne jede Deckung gut. — Die Rhododendren und Kalmien verbreiten sich von den hohen Bergregionen in den Alleghanies aus, westlich über die gebirgigen Teile von Tennessee, Westvirginien, Kentucky — und Rhododendron Catawbiense ist selbst im westlichen Ohio keine Seltenheit. Die Kalmien treten auf den so ausgedehnten Strecken der Sandsteinformation im östlichen Ohio und einem Teile von Westvirginien in so großen Massen auf, daß sie dort den Charakter der Landschaft meilenweit ganz beherrschen. Auf den Bergplateaus wachsen sie mit *Pinus pungens* Michx. und *P. mitis* Michx. zusammen; sie bekleiden die Felsabhänge der Schluchten und engen Täler, durch welche meistens reißende Bäche fließen; sie bilden mit jungen Hemlocktannen (*Tsuga*), *Betula papyracea*, *Sorbus americana*, *Juniperus Sabina* var. *procumbens*, *J. communis* var. *canadensis*, *Taxus canadensis*, *Cornus sanguinea*, *Cornus florida* usw. wunderbar schöne Gruppierungen; dann wieder wuchern sie an Klippen und steilen Felswänden empor mit *Celastrus*, *Clematis virginiana* und *Ampelopsis* verbunden als dunkelgrüne und buntfarbige Gehänge und Guirlanden; und sie formen oft ausgedehnte parkartige, malerische Bosquets auf Felsentrümmern und Steinschutthalden, auf denen sich auch *Nyssa multiflora* Wang., *Diospyros virginiana* L., *Halesia tetraptera* L., *Prunus pumila*, *Pr. Chicasa* Michx., *Amelanchier canadensis*, *Azalea nudiflora* und Zwergbirken angesiedelt haben. —

Alle diese von der Natur so wunderbar schön arrangierten Kompositionen, der mannigfaltigsten Gehölze, mit den Massen von *Kalmia latifolia* in allen Größen und im üppigsten Grün fesseln das Auge des Beschauers ununterbrochen, ja, sie zwingen fast gebieterisch den Wanderer zu bleiben in diesen paradiesischen Gefilden, in welchen jeder Naturfreund so hohe Befriedigung und der Botaniker so reiche Ausbeute findet. — Aber nun erst die verschwenderische unvergleichliche Blütenpracht der Kalmien im Mai und Juni! — Diese hell und dunkel rosenroten Blütenmassen von dem leuchtenden und üppigen Grün umrahmt! — Schöneres kann selbst in einem Tropenlande nicht erschaut werden! —

Ähnliche imposante und farbenprächtige Landschaftsbilder sah ich in Gebirgstälern von Ost-Tennessee. Hier vereinigten sich noch die Kalmien mit Massen von Rhododendren, Andromeden (im weiteren Sinne), *Azalea nudiflora*, *Az. calendulacea*, *arborescens*, *flammea* und verschiedenen anderen Gesträuchen der südlicheren Flora angehörig, zu den denkbar farbenreichsten Bildern, indem das Scharlachorange und das schönste Gelb der Azaleen so reichlich hinzutrat. —

Östlich von den Alleghanie-Gebirgsketten herab in die littoralen Gebiete von Maryland, Delaware, New-Jersey, New-York und Connecticut dringen die Rhododendron und Kalmien nur spärlich vor und werden in den Küstenlandschaften schon selten. Dennoch entbehren diese ausgedehnten Küstenländer den Schmuck der immergrünen Gehölze nicht ganz, nur andere Gattungen treten, auch oft in Massen, an manchen Orten auf und geben der Landschaft ein charakteristisches idyllisches Gepräge und hier ist die amerikanische Stechpalme *Ilex opaca* Ait. das auffälligste und typischste Gehölz. — Der Holly wächst selten auf freien Plätzen

wohl aber meistens als Unterholz oder zwischen höheren Waldbäumen und dort ist er selbst ein stattlicher Baum. — In seiner Umgebung wachsen viele schönblühende und interessante Gesträuche, z. B. die Clethra und Wachsmyrten, oft in großen Mengen zusammen, ebenso Comptonien, Azalea nudiflora, Az. viscosa, Vaccinium und die stets immergrünen Büsche von Prinos glabra. An Waldrändern, die guten Schutz gegen Sonnenstrahlen haben, gedeihen die Hollybüsche oder kleinen Bäume vortrefflich und sind im Spätherbste mit ihren scharlachroten Beerenfrüchten eine große Zierde der Landschaft. — Oft auch kommen Sämlinge von Ilex opaca zwischen verschiedenen kleineren Sträuchern und jungen Juniperus virginiana auf; sie wachsen unter solchem Schutz sehr schnell, überragen die Sträucher meistens schon im 4. bis 5. Jahre und nehmen, wenn sie 6 bis 8 Fuß hoch geworden sind, den charakterischen pyramidalen Habitus an. Mit allen den vorher angegebenen Pflanzenarten bilden sie sehr bemerkenswerte und schöne Gruppierungen von gerader Ausdehnung. Ilex opaca verbreitet sich aufwärts von den Küstengebieten Georgias bis hinauf nach Maine, jedoch bildet der Holly soweit nach Norden keine Baumformen mehr, sondern bleibt ein stark verzweigter hoher Busch. — In New-Jersey und auch hin und wieder auf Long-Island befinden sich noch manche recht stattliche baumartige Exemplare, aber auch nur an solchen Plätzen, wo sie gegen frevelhafte Beschädigungen geschützt bleiben. —

Hier, wie in England werden die schönen grünen Hollyzweige, welche dicht mit den roten Beeren besetzt sind, zu Zimmerdekorationen während der Weihnachtszeit in Massen verwendet, und Leute, die sich mit dem Einsammeln und dem Herbeischaffen dieses Materials beschäftigen, zerstören meistens gerade solche Exemplare, die am reichlichsten die roten Beeren tragen. — Bei Navesink-Highlands am Shrewsbury-River beobachtete ich mehrere Jahre lang ein sehr symmetrisch und kompakt gewachsenes Exemplar, welches im Spätherbste stets mit Beeren überladen war. Ich sammelte im vorigen Jahre ein Quantum reifer Früchte von dieser so distinkten und schönen Abart, als »floribunda« bezeichnet und hoffe, daß durch den jungen Nachwuchs, diese Varietät erhalten bleiben möge! — Das Holz des Holly ist ganz weiß von gleichmäßig-dichter Textur und ohne alle Adern. Es ist ein sehr gesuchtes und wertvolles Material für feine Tischler- und Drechslerarbeiten, und, wenn in sehr dünne Bretter gesägt, findet es vielfache Verwendungen für Laubsäge-Objekte. — Durch den stets zunehmenden Bedarf werden aber jährlich viel mehr starke Bäume abgehauen, als je wieder durch den jungen Nachwuchs ersetzt werden können und bald wird mit den vorhandenen Beständen von Bäumen, die in Maryland, Virginien und Carolina noch eine Höhe von 40—50 Fuß erreichen, gründlich aufgeräumt sein. — In der Holly-Grove Cemeteresi boy Richmond in Virginien existiert noch ein ganzer Hain solcher stattlichen Bäume unter speziellem Schutz der Verwaltungsbehörde. —

Wenn in Deutschland Versuche zum forstmäßigen Anbau und zur Domestizierung des Holly gemacht werden sollen, so ist es geraten, die Sämlinge in den ersten 3 Jahren in schattigen Beeten zu halten, und erst wenn genügend erstarkt (3—4 Fuß hoch), können sie in leichtschattige Waldreviere verpflanzt werden, wo sie sicher guten Erfolg geben werden, um so mehr da Ilex opaca eine härtere und widerstandsfähigere Pflanze ist, als Ilex Aquifolium.

Über die Verbreitung von Baumkrankheiten beim Pflanzenhandel.

Von Prof. Dr. C. Frhr. v. Tubeuf, München.

Die Deutsche Dendrologische Gesellschaft hat sich bisher vorwiegend damit beschäftigt, unsere Kenntnis der Holzgewächse in systematischer Richtung zu erweitern, neue Holzarten bei uns einzubürgern und ihr Verhalten gegen klimatische und Bodenverhältnisse zu erproben. Es war aber nur selten die Rede von den Feinden und Krankheiten derselben. Daher folge ich gerne einer gegebenen Anregung, die Aufmerksamkeit auch auf die Bedeutung der Pathologie der Holzarten zu lenken und diejenigen, welche Pflanzen züchten und versenden, daran zu erinnern, daß es ein Ziel der Dendrologen sein muß, nicht nur gesunde Pflanzen zu erziehen, sondern sie auch gesund zu erhalten und vor allem nur gesunde Pflanzen zu verbreiten.

Eine Menge von Schädlingen sind zu uns mit dem Versand von Kulturpflanzen aus dem Auslande eingeführt worden und wir haben mit der Vergrößerung der Zahl von Kulturpflanzen auch ihre Feinde vermehrt. Ich brauche nur auf die eingeführten Unkräuter der Felder und Wiesen, auf die parasitären Seidearten, die Reblaus und die wichtigsten Rebenpilze hinzuweisen. Es ließe sich eine lange Liste solcher Schädlinge aus dem Tier- und Pflanzenreiche aufstellen. Es handelt sich aber nicht bloß um die Verhütung der Einfuhr von neuen Pflanzenschädlingen, welche zum Teil durch besondere Vorsichtsmaßregeln (Reblaus-, S. José Laus-Gesetzgebung usw.) und staatliche Organe angestrebt wird, sondern auch um die Verhütung der Verbreitung von Schädlingen innerhalb des Landes. Diese muß um so mehr empfohlen werden, als sie nur durch freiwilliges, gemeinsames Vorgehen und zum Teile auch nur mit pekuniären Opfern erzielt werden kann.

Wir wollen hier ein Beispiel herausgreifen, welches für die Dendrologen und Gehölzzüchter, für die Baumschulenbesitzer wie die Forstleute von großer Bedeutung ist. Es ist dies die Verbreitung des **Blasenrostes der Weymouthskiefer**.

Ich habe schon mehrfach auf die dringende Notwendigkeit der Bekämpfung dieser gefährlichen Krankheit und die völlige Einbürgerung derselben in Deutschland hingewiesen. Die zunehmende Ausdehnung derselben verlangt immer wieder neue Mahnung. Die Dendrologische Gesellschaft kann sich aber gerade bei der Bekämpfung dieser Krankheit ganz besondere Verdienste erwerben. Ich benutze die Gelegenheit dieses Appells, das Bild der Krankheit durch Mitteilung der neuesten Forschungen zu vervollständigen.

Die Weymouthskiefer hat von den vielen fremden Holzarten, welche man versuchsweise in den deutschen Waldungen angebaut hat, bis jetzt die weiteste Verbreitung erlangt; wir besitzen von dieser schönen und wertvollen Holzart erwachsene Bestände, deren natürliche Verjüngung bereits wieder gelungen ist. Man betrachtet daher auch *Pinus Strobus* als völlig eingebürgert. Gerade der Anbau dieses Baumes im Walde hat es mit sich gebracht, daß er jährlich zu Millionen in den großen Baumschulen gezogen und versandt wird. Andere Millionen ziehen die Forstleute selbst aus Samen in ihren Kämpfen. Die Weymouthskiefer ist aber nicht bloß ein geschätzter Waldbaum, sondern sie hatte sich schon vor ihrem Eindringen in den Wald einen vornehmen Platz in den deutschen Parkanlagen und Gärten erobert. Auch hier finden wir uralte Bäume, denn es sind über 200 Jahre, seit diese Holzart aus Amerika bei uns eingeführt wurde.

Die Verwendung der Weymouthskiefer im Garten und Park bringt es mit sich, daß auch größere Exemplare, sogenannte Solitärpflanzen, noch zum Verkauf und zur Versendung kommen.

Von den nächst verwandten fünfnadeligen Kiefern findet man die Zirbelkiefer seltener wegen ihres langsamen Wuchses; die noch schönere *Pinus excelsa* aus

den Bergen des Himalaya aber tritt nur in milderen Lagen an Stelle der nordamerikanischen Weymouthskiefer. Die südeuropäische *Pinus Peuce*, die japanischen und die übrigen 5 Nadler haben aber eine wesentliche Verbreitung noch nicht gefunden.

Es ist nun bedauerlich, daß die Weymouthskiefer, welche sich mit den Verhältnissen des Bodens und Klimas in Deutschland so gut abzufinden wußte, einer Reihe von Feinden besonders ausgesetzt ist.

Unter diesen sind die Wurzelpilze *Agaricus melleus* und *Polyporus annosus* zu nennen, der Rehbock durch seine Vorliebe an dem schlanken Schaft der ihm fremden Holzart zu fegen, der Rüsselkäfer, die Wühlmaus und andere Mäuse. Auch unter einigen Krankheiten, deren Ursache noch nicht festgestellt ist, leidet die Weymouthskiefer.

Alle diese Krankheiten sind lokal zu bekämpfen, wo sie eben auftreten.

Die Weymouthskiefer leidet aber noch an 2 Krankheiten, welche ihr besonders schädlich sind und welche mit den jungen Pflanzen von einem Orte zum anderen verschleppt werden, die also eine besondere Art der Bekämpfung erheischen.

Es ist dies die weiße, an der Rinde saugende Wolllaus und der gleichfalls rindenbewohnende Blasenrost.

Die Wolllaus ist leicht zu erkennen, da sie einen weißen Überzug auf der Rinde der Stämme und Zweige bildet. Junge Weymouthskiefern mit dieser Laus sollte man weder verkaufen noch kaufen.

Das Gleiche gilt von dem noch viel gefährlicheren Blasenroste, dessen Lebensgeschichte eine sehr komplizierte ist.¹⁾

Der Pilz, welcher als Blasenrost an den Stämmchen junger Pflanzen, an Ästen und selbst auf der Rinde alter Bäume in die Erscheinung tritt, gehört zu jener Gruppe von Rostpilzen, welche auf zwei verschiedenen Nährpflanzen ihre Entwicklung in zwei Generationen durchleben müssen. So finden wir auch den Blasenrostpilz in der einen Generation auf der Weymouthskiefer, in der anderen aber auf den Blättern der Johannisbeer- und Stachelbeerarten. Die auf der Weymouthskiefer lebende Generation bezeichnete man, solange ihre Zugehörigkeit zu der auf *Ribes* lebenden Generation nicht bekannt war, als *Peridermium Strobi*, die andere Generation als *Cronartium ribicolum*, welcher Namen nunmehr für beide Generationen gültig ist.

Es war bisher nicht aufgeklärt, wie dieser Pilz auf die Weymouthskiefer nach ihrer Einführung aus Amerika gekommen ist, denn in ihrer Heimat sind die beiden Generationen desselben unbekannt.

Erst kürzlich wurde es durch Infektionsversuche festgestellt, daß der Blasenrost der Zirbelkiefer gleichfalls auf *Ribes* übergeht und auf der Zirbelkiefer sowohl im Nordosten Europas wie in den Schweizer Bergen heimisch ist. Die völlige Identität des Pilzes müßte noch durch künstliche Infektion von der Zirbelkiefer auf *Ribes* und von *Ribes* wieder auf die Weymouthskiefer erbracht werden.

Man kann aber wohl annehmen, daß dieser Zirbelkieferpilz unter Vermittlung der Ribesarten auf die eingeführte *Pinus Strobus* übergegangen ist und sich vielleicht von Nordosten her in Deutschland zunächst verbreitete. Sein Vordringen würde aber zweifellos ein geringes gewesen sein, wenn er nicht mit den jungen Pflanzen der Weymouthskiefer durch den Versand aus den Handelsbaumschulen in allen Gauen Deutschlands verschleppt worden wäre.

Die Infektion der Weymouthskiefer erfolgt auf die jungen, sich eben streckenden Sprosse, also Ende Mai, Anfang Juni und zwar von den Teleutosporen

¹⁾ Abbildungen enthält das Flugblatt des Verf., welches als No. 5 der Flugblattsammlung des kgl. Gesundheitsamtes bei Parey, Berlin, erschienen ist. Preis 5 Pf. und eine daselbst erscheinene Wandtafel, Preis 50 Pf.

auf Ribesblättern, welche an ihrem Entstehungsorte keimen und auf sogenanntem Promycele kleine Sporidien abschnüren. Diese Sporidien werden weithin vom Winde verweht und keimen zu feinen Fäden aus, welche in die zarte Rinde der jungen Weymouthskiefernsprosse eindringen und hier zu einem sogenannten Mycele weiter wachsen.

Es scheint, daß das Mycel erst ein paar Jahre lang in der Rinde lebt und sich verbreitet, bevor es zur Bildung von Fortpflanzungsorganen kommt. Daher können junge, 2—4jährige Weymouthskieferpflanzen schon erkrankt sein und in ihrem Innern den Pilz tragen, ohne daß die Krankheit äußerlich auffällig wäre.



Abb. 1. Blasenrost der Weymouthskiefer. Aus der lebenden Rinde der Zweiganschwellung treten die gelben Bläschen (Aecidien) hervor.



Abb. 2. Johannisbeerblatt von der Unterseite mit den Uredosporenhäufchen und den Teleutosporenranken von *Cronartium ribicolum* Dietr., welches auf der Weymouthskiefer den Blasenrost erzeugt.

Werden solche Pflanzen versendet, so zeigt sich nach 1—2 Jahren ein großer Teil der Pflanzen krank.

Als erstes äußeres Zeichen der Krankheit ist eine Anschwellung der Rinde an den infizierten Teilen, besonders den unteren Quirlen der jungen Pflanzen zu bemerken. Als zweites Zeichen ist das Erscheinen kleiner gelber Pusteln auf der verdickten Rinde zu betrachten, welche im Sommer noch kleine, süße Tröpfchen mit winzigen, für die Fortpflanzung bedeutungslosen Sporen (sog. Spermastien oder keimungsunfähigen Conidien) auscheiden.

Im nächsten Frühjahr, nach dem Erscheinen dieser Tröpfchen kommen an denselben Stellen große gelbe Blasen hervor, deren Gestalt zur Bezeichnung »Blasenrost« führte. In der botanischen Sprache werden sie Aecidien genannt (s. Abb. 1). Ihre Wand zerreißt und ihr Inneres entleert zahllose gelbe »Sporen«; diese werden vom Winde

zu der Zeit verweht, in welcher die jungen Blätter der Johannisbeer- und Stachelbeer-Arten sich entwickeln. In die jungen Blätter dringen die Keimlinge der Sporen ein, bilden im Blattinnern wieder ein Mycelgewebe, welches auf der Blattunterseite hellgelbe Sporenlager entstehen läßt. Die ersten Sporen (Uredo-Sporen) verbreiten den Pilz von Blatt zu Blatt, so daß die Blätter der Johannisbeer- und Stachelbeersträucher bald ganz übersät sind mit den punktförmigen, gelben Sporenlagern (s. Abb. 2). Von Mitte Mai an kommen in bräunlich gelben Ranken auf der Blattunterseite auch die Teleutosporen (s. Abb. 2) hervor und schnüren kleine Sporidien ab, welche die eben in Streckung befindlichen jungen Weymouthskiefer-Sprosse infizieren.

Damit hat der Pilz den Kreislauf, den er während einer Vegetationsperiode



Abb. 3. Birnenrost. Auf der Oberseite des linken Blattes die von rotem Saume umgebenen Spermogonien, auf der Unterseite der 3 Blätter rechts und dem einen Blattstiele die Aecidien, welche vergrößert in der Figur links unten dargestellt sind.

macht, geschlossen und er überwintert als Mycel in der Rinde der Weymouthskiefer, wo er jahrelang leben kann.

Es ist Aufgabe der Forstleute, die Weymouthskiefer möglichst aus Samen selbst zu ziehen und Aufgabe der Handels-Pflanzschulen, in der Nähe der Kulturf lächen (d. h. mindestens auf 1 km) keine Ribes zu dulden und kranke Weymouthskiefen sofort zu vernichten, damit sie vom Versand ausgeschlossen bleiben. Der Zwischenhandel sollte möglichst vermieden werden, damit jeder Verkäufer über die Herkunft der Pflanzen aus Pflanzschulen, in denen der Blasenrost fehlt, orientiert sein kann.

Es ist neuerdings gefunden worden, daß auch ein Blasenrost der gemeinen Kiefer existiert, welcher auf Ribesblätter übergeht, es ist aber nicht nachgewiesen, daß derselbe identisch ist mit dem Pilze auf Pinus Strobus und es ist dies zu-

nächst auch nicht wahrscheinlich, weshalb sich weitere Schlußfolgerungen aus diesem Vorkommen auch nicht ziehen lassen. Es handelt sich bei dem Blasenroste der Weymouthskiefer um einen Pilz, der in der Heimat der Weymouthskiefer, Nordamerika, völlig fehlt und in Deutschland hauptsächlich mit dem Versand kranker Pflanzen verbreitet worden ist. —

In ähnlicher Weise wird auch der Pilz verbreitet, welcher den **Birnenrost** verursacht. Während aber der Blasenrost der Weymouthskiefer die jungen Pflanzen und die Äste der großen Bäume von *Pinus Strobus* tötet, und den Stamm alter Stämme erkranken läßt, an den Beerensträuchern aber zu vorzeitigem Blattabfall führt, ist der Birnenrost im wesentlichen dadurch schädlich, daß er die Birnenblätter in ihrer Assimilationstätigkeit schädigt und dadurch den Fruchtertrag vermindert.

Der Birnenrostpilz lebt in der einen Generation auf den Birnenblättern, in der anderen auf den Zweigen des Sade- oder Sevenbaumes, *Juniperus Sabina* (s. Abb. 4). Der Birnenrost müßte alsbald verschwinden, wenn in einer Gegend der Sadebaum entfernt würde. In manchen Gegenden befinden sich fast in jeder Ortschaft ein oder



Abb. 4. Die Gallertzäpfchen des Birnen-Rostpilzes am Sadebaum nach dem Aufquellen durch Regen.

zwei Büsche des *Juniperus Sabina*, in dessen Zweigen das Mycel des Birnenrostpilzes — *Gymnosporangium Sabinae*¹⁾ — überwintert und jahrelang leben kann. Die Sporen dieses Pilzes werden vom Winde weithin und bis in die Gipfel hoher Birnbäume verbreitet. Die Kenntnis dieser Dinge ist bei den Gärtnern noch so wenig verbreitet, daß man oftmals Birnbäume und den Sevenbaum — in größerer Zahl nebeneinander in Handelsgärtnereien kultiviert findet und daß man selbst in wertvollen Birngärten den Sevenbaum bemerken kann. Natürlich muß hier der Pilz ein üppiges Gedeihen finden.

Schon kleine Sevenbaum-Pflanzen sind dann von dem Pilze besetzt und werden sie verkauft, so wird mit ihnen auch der Birnenrostpilz verbreitet und oft in Ortschaften eingeschleppt, wo er vorher noch fehlte!

Sowohl der Blasenrost der Weymouthskiefer wie der Birnenrost gehört zu den Krankheiten, welche hauptsächlich beim Verkauf und Versand von Kulturpflanzen in einem Falle mit den Weymouthskiefern-, im anderen Falle mit

¹⁾ Abbildungen gibt das Flugblatt des Verfassers, welches als Nr. 3 in der Flugblatt-Sammlung des K. Gesundheits-Amtes bei Parey, Berlin, erschienen ist. Pr. 10 Pf.

den Sevenbaum-Pflanzen verbreitet werden. Der Birnenrostpilz ist allerdings nur dann schädlich, wenn die Birnbäume in hohem Grade befallen sind; was jedoch sehr häufig zu bemerken ist. —

Ein weiteres recht interessantes Beispiel liefert die Verbreitung der Hexenbesenkrankheit der Syringen. Die Krankheit wird durch Milben verursacht, welche an den in die Knospenschuppen eingeschlossenen Vegetationskuppen saugen. Es stirbt unter dieser Tätigkeit der Milben eine Anzahl von Knospen ab, während viele Praeventiv-Knospen (sog. schlafende Augen) austreiben. Infolge der Entwicklung vieler Sprosse, von denen wieder ein Teil kümmernde Belaubung trägt und



Abb. 5. Hexenbesen der Syringen im Winter *a* und im Sommer *b*, verursacht durch Milben.

allmählich zu Grunde geht, entsteht das hexenbesenartige Zweiggewirr, was die Syringen-Büsche unansehnlich macht und am Blühen verhindert.

Diese Krankheit ist jedenfalls nur mit den Büschen der Syringa selbst verbreitet worden und hat sich daher auch in den großen Städten mit ihren zahlreichen Anlagen am meisten verbreitet. So sind besonders reich an solchen von Hexenbesen besetzten Syringa-Gebüschchen der Tiergarten in Berlin, die Anlagen in Steglitz bei Berlin, die städtischen Anlagen in Braunschweig, jene in Breslau, Wien und in anderen großen Städten. In Oberbayern war die Krankheit früher kaum bekannt, in München wurde sie nur in wenigen Gärten gefunden. Mit dem Bezug von Syringen aus Orten, wo die Hexenbesen vorkommen, wird die Krankheit eingeschleppt und verbreitet werden.

In Bad Aibling z. B. scheint dies schon der Fall zu sein, denn dort sind die Syringenbüsche bei den Bahnhof-Anlagen bereits mit Hexenbesen reich besetzt (s. Abb. 5).

Solche Hexenbesen sollten vom Verkäufer wie vom Käufer beachtet und als bald abgeschnitten und verbrannt werden! —

Es wird in vielen Arbeiten über die Krebskrankheit der Lärche darüber gestritten, ob der Krebspilz »*Peziza Willkommii*« aus den Alpen in die Ebene gewandert ist oder von anderen Verbreitungszentren der Lärche vorgedrungen sei und ob die Pilzsporen weite Flüge mit dem Winde unternommen haben. Es erscheint aber wahrscheinlich, daß der Pilz teils staffelweise durch den Wind sich verbreitet, teils aber durch den Versand von Lärchenpflanzen in Parkanlagen verbreitet worden ist, so daß man ihn jetzt nicht bloß überall in der Heimat der Lärche, sondern auch allenthalben in Deutschland, Dänemark und anderwärts, wo die Lärche nur kultiviert ist, finden kann. Heute wird man die Lärche schon fast überall finden und der Rat, nur absolut gesunde Lärchen zu versenden, kommt post festum.

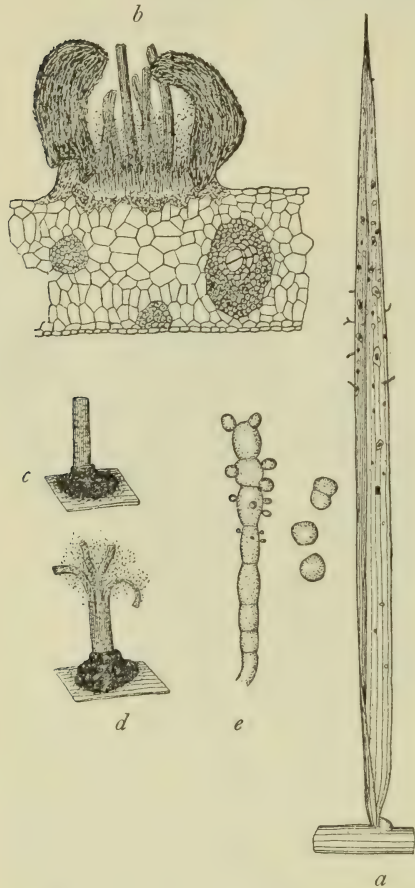


Abb. 6. *Graphiola Phoenicis*.

a Krankes Phoenixblättchen. b Querschnitt durch das Blättchen mit zahlreichen Säulchen in einem Fruchtkörper. c, d einzelne Säulchen. e ein Sporenabschnürender Pilzfaden und einzelne Sporen.
(a verkleinert, alles übrige stark vergrößert.)

Fast kann man dies auch von dem Blattpilze der Palmen sagen, der wie die Schildläuse der Palmen in unsere Gewächshäuser mit den importierten Pflanzen eingeführt wurde. Er heißt *Graphiola Phoenicis* und verursacht häßliche Flecke auf den Blättern, die allmählich unter dem Einfluß des Schädling's kränkeln. Auf den verfärbten Stellen erheben sich schwarze Knötchen, von welchen ein hellbraunes Sporenpulver abstäubt, um die Krankheit auf andere Blätter und Pflanzen zu verbreiten. Eine sehr günstige Gelegenheit, diese Krankheit zu verbreiten, bietet nicht nur der Versand der Palmen, sondern auch jede Gartenbauausstellung. Nur zu oft findet man auf den großen Dekorations-Palmen den Pilz, der sich während der Ausstellung auf gesunde Palmen anderer Gärtnereien verbreiten kann. Ich sah ihn in großen Gewächshäusern an vielen Orten, so in München, auf der Gartenbauausstellung in Berlin, in den Anlagen der Pariser Weltausstellung usw. In Oberitalien, woher die meisten Palmen bezogen werden, ist er ein überaus häufiger Schädling.¹⁾

Auch die Verbreitung der Blutlaus an den Zweigen und Wurzeln der Apfelbäume, der Schildläuse an den Gehölzen, der Milben und Älchen an Zwiebeln von Tulpen, Hyacinthen usw.; der Wurzellaus an Coniferenwurzeln, der Milbenspinne an den verschiedensten Gehölzen ist ebenso von Bedeutung wie die Verschleppung der *Cuscuta*- mit dem Klee-Samen, gegen welche die Landwirtschaft so energische

¹⁾ Eine Abbildung desselben hat Verfasser in der »Gartenflora« 49. Jahrgang gegeben.

Anstrengungen macht. Ganz besonders gefährlich aber sind die Parasiten der Holzgewächse, weil sie viel schwerer auszurotten sind, wie die Schädlinge der einjährigen Kulturpflanzen, mit deren Ernte und eingetretenem Fruchtwechsel die Parasiten oftmals zu verschwinden pflegen.

Es dürften daher auch Einfuhrverbote, welche Konsequenzen der Reblaus-Gesetzgebung und des gegen die San José Laus gerichteten Gesetzes sind, nicht so unwillig aufgenommen werden wie dies schon bei einer Versammlung unserer Gesellschaft geschah, weil Magnolia-Pflanzen aus Japan zur Zeit nicht eingeführt werden können. Es ist aber nach meinen Erfahrungen sehr wohl möglich die in Holzkohlengrus verpackten Magnolia-Samen keimfähig nach Europa zu bringen und begreiflich, wenn für eine einzelne Holzart gesetzliche Bestimmungen nicht aufgehoben werden sollen. Es liegt vielmehr im Interesse der Dendrologen, mitzuwirken bei den Bestrebungen, die Verbreitung der Baumkrankheiten zu hindern.

Der Baumwuchs unter künstlicher Bewässerung.

Von **F. v. Holdt**, Alcott (Colo.) U. S. A.

Wie in den Ländern ältester Kultur, in Kleinasien, Palästina, Syrien usw. mit dem Untergang damaliger Zivilisation der unter Bewässerung betriebene Ackerbau und mit ihm der Baumwuchs, die Wälder und die Waldkultur verschwunden ist, so erblüht jetzt in den Ebenen vor dem Ostabhang der Felsengebirge Amerikas infolge der vor 30—40 Jahren und später bis auf den heutigen Tag eingeführten und stetig erweiterten künstlichen Bewässerung ein neues Leben im Acker- und Gartenbau und mit ihm, unabsichtlich von seiten des Menschen, ein neuer Baumwuchs — die Natur hilft sich selbst, wo nur irgend Gelegenheit dazu geboten ist. Große Landstriche, die noch vor wenig Dutzend Jahren eine kahle, sanft bewegte, öde Halbwüste waren, sind durch die überall hin verteilten, abgeleiteten Gebirgswasser in lachende Gefilde verwandelt.

Am Rande der größten, wie der kleinsten Bewässerungsgräben haben sich die einheimischen *Salix* und *Populus* breit gemacht, vor allen Dingen ist es die in kleinen Abständen sich zu prächtigen Exemplaren entwickelnde *Populus canadensis*, die sich durch Weizen- und Luzernfelder in Schlangenlinien hindurchwindet und der Landschaft ein eigenartiges Gepräge aufdrückt. Der ebenfalls einheimische *Acer Negundo* jedoch benutzt die gebotene Gelegenheit, trotzdem er eben solche Unmassen von Samen trägt, wie die canadische Pappel, fast nie. Eigentlich belebt und hübsch wird so die von fleißigen Menschen in ein Paradies verwandelte frühere Steppe also erst durch den von der Natur gesäeten Baumwuchs, ohne ihn würde all den hübsch gehaltenen Obstgärten und Farmen der eigentliche Hintergrund fehlen, der eine Gegend erst wahrhaft zur Heimat, zum gemütlichen Aufenthalt macht.

Zum geschäftsmäßigen Anbau, zur planmäßigen Aufforstung unter künstlicher Bewässerung ist es bisher noch nicht gekommen, weil die Staatsgesetzgebung solchen Unternehmungen noch nicht mit einem Steuererlaß auf eine Reihe von Jahren unter die Arme gegriffen und sie ermutigt hat, doch wird unfehlbar die Zeit dazu kommen und zwar sehr bald. Deshalb beschränken sich die Wahrnehmungen über das Verhalten der Bäume auch auf im kleinen betriebene Experimente, Spielereien, wenn man will. Wir haben jedoch schon gesehen, daß nicht nur die einheimischen, sondern auch viele Coniferen aus dem Osten und Europa wie *Pinus Strobus*, *P. silvestris*, *P. Laricio* unter Bewässerung bei uns prächtig gedeihen, soweit sie

das Winterklima aushalten. Mir ist aufgefallen, daß die Gäste aus der Fremde sogar den Vorzug verdienen, weil unsere Einheimischen sich unter solchen Umständen leicht zu einem Johannistrieb verleiten lassen und dann damit stecken bleiben, was bei den Importierten nicht vorkommt, sie sind hier mit einem einzigen starken Trieb zufrieden. Mit den Sämlingen hiesiger Arten habe ich gerade in dieser Hinsicht noch immer meinen Ärger gehabt. Unsere eingeführten Laubhölzer, verschiedene Ulmus, *Acer dasycarpum* und *A. saccharinum*, *Platanus*, *Robinia* usw. haben unter Bewässerung ganz ausgezeichnetes Wachstum, oft tun sie des Guten zu viel, werden »massig« und leiden dann durch Windbruch. Die meisten Baumbesitzer können es nicht lernen, ihren Pflinglingen im Hochsommer das Wasser zu entziehen, diese treten dann in den Winter mit weichem, übergroßen Trieb und stehen im Frühling vor Kronen mit stark erfrorenen Spitzen.

Während so die künstliche Bewässerung auch ihre Schattenseiten hat, ist sie im allgemeinen für die Baumkultur aus dem Grunde äußerst empfehlenswert, weil man mit ihrer Hilfe gleichmäßige, starke Jahrestriebe erzielen, auf sonst geeignetem Boden dichte Bestände heranziehen und so das Ziel eher erreichen kann. Wenn man einmal in einem trockenen Sommer selbst im regenreichsten Teil Norddeutschlands im August ganze Wälder gelb werden gesehen hat, so weiß man ein Bewässerungssystem zu schätzen, bei dem man die Wolken entbehren kann und nur das Schott in die Höhe zu ziehen braucht, um seine Bäume ganz nach Belieben zu behandeln. Unter sonst guter Pflege ist der Baum für künstliche Feuchtigkeit äußerst dankbar.

Ursachen des verschiedenen Verhaltens einzelner Gehölze auf Höhenboden und in der Ebene.

Von **Jens Jensen**, Chicago, U. S. A.

Selbst der aufmerksame Beobachter wird immer wieder durch das Walten der Natur überrascht sein; seine Beobachtungen werden nie abschließen, sondern ergänzen sich stets aufs Neue.

So finden wir mitunter Bäume über ihren bisher bekannten geographischen Verbreitungsbezirk hinweg vorkommend, anscheinend gesund und wohl zufrieden mit ihrer neuen Heimat. Daß dies zum größten Teil durch Nachhilfe des Menschen geschah, ist selbstverständlich, und warum sollte eine Pflanze sich nicht auch weniger guten klimatischen Verhältnissen anpassen lassen? Aber daß beim Eintritt starker Fröste unter speziellen Verhältnissen, und bei periodisch erscheinenden strengen Wintern, nur wenige Exemplare schließlich bestehen bleiben, ist von allgemeinerem Interesse und daher wohl einer näheren Beleuchtung wert.

Wer mit der Flora der Nähe Chicagos bekannt ist, weiß, daß ***Cladrastis tinctoria*** ein Einwanderer ist und früher dort überhaupt nicht vorkam. Nun findet sich 16 englische Meilen westlich von Chicago, ungefähr 100 Fuß über dem Michigansee, ein gesundes Exemplar von 20—25 Fuß Höhe und 1 Fuß Stammdurchmesser dicht über dem Boden gemessen. Diese Pflanze ist ungefähr 30 Jahre alt. Wenn dieser Baum zwar nicht den starken Wuchs erreicht hat, wie unter vorteilhafteren klimatischen Verhältnissen, so repräsentiert er doch ein schönes Exemplar, und ist daher von allgemeinem dendrologischen Interesse. Die Erdlage besteht hier aus Clay (Lehm und Ton) und Kies bis zu einer Tiefe von 5—15 Fuß oder mehr und ist in der Eisperiode entstanden; die Geologen nennen es Vasparaiso-Moräne. Ein Paar schöne Exemplare der *Cladrastis tinctoria* haben sich auch erhalten unweit des

Michigansees, nördlich von Chicago, und haben hier dieselben Boden- und Höhenverhältnisse, wie die erstbeschriebene Pflanze. Diese Gegend gehört zu der »Lake Border Moräne« und hat denselben Ursprung wie die obenerwähnte. Ferner pflanzte Mitteilender eine *Cladrastis tinctoria* vor ungefähr 5 Jahren und ist diese in der ganzen Periode keinen Fuß gewachsen. Der Boden ist starker Clay (Prärie), ungefähr 20 Fuß über dem See, und entwässert; er entstammt ebenfalls der Eisperiode.

Innerhalb der jetzigen Stadtgrenze, im Südosten, hat der Tulpenbaum, **Liriodendron tulipifera**, seine Heimat, und soweit ich mit meinen Untersuchungen gekommen bin, dürfen wir annehmen, daß dies seine westlichste geographische Grenze auf diesem Breitengrade ist. Hier kämpft der Tulpenbaum deutlich den Kampf ums Dasein und ähnelt im Charakter der roten »Zeder«, *Juniperus virginiana*, in seinem Vordringen nach dem Norden immer kleiner und verkrüppelter werdend. Über 120 Meilen nördlich von Chicago, an der Michiganseite, können starke Exemplare des Tulpenbaums recht häufig in den Waldresten angetroffen werden. In beiden Lokalitäten findet man den Tulpenbaum in angeschwemmtem Boden, dem Alluvium. Daß ein so schöner Baum der Anpflanzung in den Gärten entgehen sollte, war unmöglich, und wir finden ihn daher angepflanzt über eine größere Strecke westlich von Chicago. Daß der Baum hier dauernd gedeihen sollte, ist sehr fraglich, natürlich mit Ausnahme einzelner Plätze. Ist auch der Tulpenbaum einheimisch in einem Teile von Chicago, so ist seine Widerstandsfähigkeit in unseren kalten Wintern sehr fraglich in anderen Teilen, denn es ist bewiesen, daß er in dem Prärieboden von Chicago aus westlich in besonders kalten und schneefreien Wintern erfriert. Im sandigen Boden der nördlichen Hälfte der Stadt gedeiht er besser, aber auch hier findet man keine so üppig gedeihende Exemplare, wie die der südöstlichen Teile der Stadt, obwohl der Boden derselbe ist. Verschiedene Tulpenbäume sind auf dem hoch liegendem Lande nördlich von Chicago bis nach Wankeegan, 35 englische Meilen entfernt, angepflanzt worden und hie und da trifft man einen gesunden Baum in schöner Entwicklung an. Der Boden hier ist derselbe kieshaltige Clayboden, wie vorher erwähnt.

Es ist anzunehmen, daß die Konstitution eines Baumes individuell variiert, ebenso wie bei den Tieren. Bäume die unter ungünstigen klimatischen Verhältnissen noch fortkommen, sind von der Natur mit einer verhältnismäßig starken Konstitution versehen; doch dürfen wir wohl hinzufügen, daß ihre Widerstandsfähigkeit zum Teil von der Nahrung, die sie von dem Boden ziehen, in den sie gepflanzt sind, herrührt. So hat es sich gezeigt, daß der »Moränen«-Boden Bäumen von zweifelhafter Winterfestigkeit einen Vorteil bietet. Da die Anhöhen (Moränen) viel früher der Luft ausgesetzt wurden als die erst später frei vom Eis werdende Ebene (Prärie) und daher zu einer größeren Tiefe für die Pflanzenwelt aufgeschlossen wurden, so ist dies neben der besseren Entwässerung unbedingt ein großer Vorteil für Bäume, die in diesen höher liegenden Boden gepflanzt sind. Die Tiefe der natürlichen Entwässerung und Verwitterung der Moräne ist hier 5—6 Fuß, bei der Ebene nur etwa 2 Fuß.

Genügende Entwässerung ist mit wenigen Ausnahmen notwendig für einen starken und gesunden Baumwuchs. Die mehr entwässerte Ebene steht in dieser Hinsicht aber noch immer der höheren, also länger der Verwitterung ausgesetzten Moräne nach. In der ersteren bleibt in regnerischen Jahren die untere Lage zu naß und kalt für das Wohlergehen der Bäume. Auf dem sandigen Boden, in dem nördlichen Teil der Stadt kann ungenügende Entwässerung nicht die Schuld sein, hier ist es der wenig reiche Mutterboden. Daß der Tulpenbaum einheimisch an der Ostseite des Michigansees ist, kann wohl nur den vom See temperierten Westwinden angerechnet werden. Diese Einwirkung wird immer weniger, je mehr wir zum Süde des Sees kommen und mit ihr verschwindet der Tulpenbaum.

Wie wunderbar gute Entwässerung wirkt, kann an folgendem gesehen werden. Bis zu dem strengen Winter 1898/99 stand in dem Garten des wohlbekannten Dendrologen *R. Douglas* in Wankeegan (Ill.), ein schönes Exemplar der Liriodendron tulipifera, zu jener Zeit ungefähr 30 Jahre alt. Dieser für so viele zarte Gewächse unvorteilhafte Winter war auch zu viel für den Tulpenbaum. — Wenige 100 Fuß davon, im Kirchhofe der Stadt Wankeegan, stehen 2 Tulpenbäume, ungefähr zur selben Zeit angepflanzt, wie der Douglassche. Diese beiden Bäume überstanden den strengen Winter 1898/99 und sind noch in gutem Zustande. Als ich vor kurzer Zeit dies zu Herrn *Th. Douglas*, Sohn des *R. Douglas*, äußerte, meinte er, daß die günstige Wurzellage der beiden Kirchhofs-Tulpenbäume der Grund dafür sei. Diese stehen nämlich dicht an der Straße und in schweren Regengüssen wird hier das überflüssige Wasser abgeführt. Die tötende Kälte in 1898/99 aber folgte schwerem Regenwetter. —

Wenige Bäume haben auf dem nordamerikanischen Kontinent eine größere Verbreitung wie *Juniperus virginiana* hier die rote »Zeder« genannt, und wohl keiner nimmt mit so verschiedenem Boden vorlieb. Das sagt aber nicht, daß die Zeder überall gleich stark wächst, ob der Boden nun aus Gestein, Wüstensand oder reichem Boden besteht. In ihrer nördlichen Verbreitung wird die Zeder immer kleiner, bis sie endlich, nicht größer wie ein Büschchen, sich verabschiedet. Im nördlichen Illinois und südlichen Wisconsin erreicht die rote Zeder ihren höchsten Wuchs an Fluß- oder Seeabhängen (Moränen), besonders an den dem Süden zugekehrten. Man trifft hier manch einen stattlichen Baum von mehr wie 25 Fuß Höhe und einem Stammdurchmesser von über 1 Fuß.

Die amerikanische Buche, *Fagus ferruginea*, ist einheimisch in Michigan und Wisconsin und ihre Verbreitung in beiden Staaten ist meistens auf demselben Höhenboden (Moräne), wie vorerwähnt. In Illinois finden sich auf gleichem Boden wenige kleine Gruppen. Ich weiß nur von zweien, eine in Highland-Park und eine bei Wankeegan. Die Bäume sind in beiden Fällen klein im Vergleich zu denen, die man 25 englische Meilen weiter nördlich in Wisconsin findet. Herr *Douglas* ist überzeugt, daß diese Anpflanzung von Buchen in Illinois den einst zahlreichen Wandertauben zu verdanken sei, und ist dies sehr wohl möglich, da die Tauben die Buchnüsse gern annehmen. Mögen nun die Tauben oder die Indianer Schuld an der Verbreitung der Buchen sein, eins steht fest, je näher man dem Südende des Michigansees kommt, desto kleiner werden die Buchen. Bäume, die vor mehr wie 25 Jahren nördlich von Chicago angepflanzt wurden, sind noch keine 15 Fuß hoch, obwohl sie in demselben Moränen-Boden angepflanzt worden sind. Versuche, diese oder andere Varietäten der Buche auf die Ebene, Prärie, anzupflanzen, sind bisher erfolglos geblieben. Wenn wir nun annehmen, daß die Buchen, die in Illinois vorhanden sind, hierher von Tauben gebracht wurden, warum sollten diese Vögel in den weiter südlichen Gegenden, die sie zu Millionen besuchen, auch nicht ein Korn Samen fallen gelassen haben? Daß es geschah, ist sicher, doch daß man hier keine Buchen findet, bestirkt mich in der obigen Vermutung. Der Prärieboden ist den Buchen nicht günstig, und die großen Präriebrände haben ein Fortkommen der Buche verhindert.

Je mehr wir uns dem Norden des Michigansees nähern, erhalten die angrenzenden Länder mehr und mehr den großen Vorteil der Verdunstungen des Sees, die hier von den herrschenden Westwinden über das Land getragen werden. Die Wisconsin-Seite erhält den Vorteil der Südostwinde und später die ungeheuren Verdunstungen des Superiorsees. Wo diese Verhältnisse bestehen, finden wir auch die amerikanische Buche, *Fagus ferruginea*, in der unmittelbaren Nähe der wohlbekannten Weymouthskiefer, *Pinus strobus*. Die Folgen der trocknen Präriewinde sind mehr wahrnehmbar westlich vom Südende des Michigansees, und es kann nicht bezweifelt werden, daß diese Einwirkung auf die Vegetation eine schädliche ist und

ein Hindernis des Gedeihens vieler Pflanzen, die östlich von Chicago, ja sogar innerhalb der Stadtgrenze ihre Heimat haben.

Im Anschluß hieran möchte ich noch bemerken, daß ich im Gegensatz zu den Angaben in den Mitt. der DDG. 1903, S. 102 **Fraxinus quadrangulata** nicht einheimisch im Park County gefunden habe, und, wo sie angepflanzt war, wird sie hier nur ein sehr kleiner Baum. Ferner sind keine große Anpflanzungen von *Frax. quadr.* in Chicago vorhanden. Im ganzen Humb. Park (200 acres) ist nur ein einziger Baum ungefähr 20 Fuß hoch und über 35 Jahre alt. An der Südseite der Stadt (die der Herr Verfasser unbedingt meint) habe ich nur einen Baum gefunden (25—30 Fuß hoch) und im großen Park des Südens Chicagos befinden sich überhaupt keine Exemplare davon. Diese Nachricht habe ich von Herrn *Kaust*, dem Direktor oder Landschaftsgärtner dieses Parks, der mir sagte, daß er die betreffende Esche dort noch nie gesehen habe. Bei meinen botanischen Ausflügen habe ich diese Esche ungefähr 30 Meilen südlich von Chicago angetroffen, aber auch hier klein im Wuchse. Weiter östlich von uns wird jedoch diese Esche groß. Die Esche, welche hier so häufig angepflanzt wird, ist *Fraxinus americana*, aber als Straßenbaum hat sie keinen Wert, da sie von Würmern, meist der Larve der *Podoesia syringae*, durchlöchert wird.

Wie man sieht, gedeiht die Blausche nicht gut in Chicago und auch schlecht auf Lehmboden. Ein Teil von Chicago besteht aus Sand, ursprünglich aufgewaschen bis Lake Michigan. Auf diesem letzteren Boden gedeiht die Blausche besser, und gerade auf diesem Boden, habe ich sie wildwachsend angetroffen. Dieser Sandboden enthält manche Pflanzen-Rarität, die schwerlich westlich von uns gedeiht, und ist dieses Gebiet daher die geographische Grenze verschiedener Pflanzen unter diesem Breitengrade nach Westen zu.

Verschiedenes über den Anbau der Pappel.

(Vergl. Fragekasten Frage 1.)

Herr von *Schalscha* in Frohnau bei Löwen in Schl. klagt darüber, daß 45-jährige Bäume der Balsampappel von hervorragend schönem Wuchs und sonst gesund im Stammholz ganz vom Weidenbohrer zerfressen seien. Die Art der Pappel ist nicht näher bezeichnet, auch nicht gesagt, ob die Schädlinge die Raupen von *Cossus ligniperda* seien oder von einem anderen Insekt, dessen Larven die Pappeln anbohren, z. B. *Saperda carcharias*, dem Pappel-Bockkäfer, der häufiger in den Pappeln lebt, als die Raupe des Weidenbohrers. Es wird ferner angegeben, daß in der Gegend vielfach Weiden angepflanzt sind und daß die Raupen »seitlich an alten Astlöchern« (also wohl aus dem Überwallungsring) in den Stamm eingedrungen seien, endlich wird die Frage gestellt, ob es zweckmäßiger sei, canadische Pappeln anzupflanzen. — Pappelstämme werden sehr gern in jugendlichem Alter von Insekten heimgesucht, deren Larven in dem Holz der Stämme leben und sie unter Umständen vollständig zerfressen, so daß sie vom Sturm gebrochen werden oder eingehen. Am schädlichsten ist *Saperda carcharias*, der Pappelbock, dann die Raupen des Weidenbohrers, *Cossus ligniperda*, der *Sesia taberniformis* und *apiformis*. Alle diese Insekten lieben es, den unteren Teil nicht starker Stämme anzubohren; hieraus folgt die einzige Vorbeugungsmaßregel gegen diese Insekten, die darin besteht, den unteren Teil der Stämme 1,5 m hoch mit einem Gemisch von Lehm, Kuhmist und Blut anzustreichen.

Unbedingt sicheren Schutz gewährt diese Maßregel aber nicht, denn nach Altum (Waldbeschädigungen durch Tiere. Berlin, Springer, 1889, S. 88) werden,

wie in vorliegendem Fall, gelegentlich auch ältere Stämme in den oberen Stammteilen angebohrt. Wenn die Insekten in diesem Fall von den Wundrändern ausgegangen sind, so geschieht dies wahrscheinlich, weil an den Wundrändern die Rinde schwächer ist. Vor den Angriffen der genannten Insekten scheint keine Pappelart sicher zu sein; daß aber die Balsampappeln besonders gern, wenigstens von den Bockkäfern angenommen werden, habe ich sowohl in der Mark an zwei Standorten, wie in Hann. Münden beobachtet. Ich habe aus diesem Grunde seit etwa 20 Jahren in meinen Vorträgen an den Forstakademien vor der Anpflanzung der Balsampappeln im forstlichen Betriebe gewarnt. Die canadische und Silberpappel scheinen weniger angegriffen zu werden, doch entsinne ich mich nicht, in der Literatur Angaben gefunden zu haben.

Chorin (Mark).

Dr. *Kienitz*, kgl. Forstmeister.

Die Ausführungen des Herrn *von Schalscha* waren mir überaus interessant. Ich habe die Balsampappeln nur einmal gesehen. Auf dem Wege von Kissingen zur Saline stehen derartige Stämme an der fränkischen Saale entlang, die mich natürlich sehr interessierten, wie alle Pappelarten. Ich glaube jedoch, daß speziell die Balsampappel ein sehr weiches Holz hat, das von der Larve der Cerambyciden mit Vorliebe aufgesucht wird. Die Nachbarschaft von namentlich alten Weidenkulturen mit abgestorbenen Köpfen, dem Tummelplatz von Weidenbohrern, Kopfweiden usw. ist natürlich nicht angenehm. *Cerambyx Heros*, die größte Art, ein wunderschöner Käfer, ist verhältnismäßig selten. Es gibt aber auch kleinere Arten, die in größeren Mengen auftreten. Ich war ehemals passionierter Entomologe und kann wohl sagen, daß ich seiner Zeit Bedenken trug, meine Canadapappeln in alten Weidenanlagen aufzuforsten. Da ich seiner Zeit keine Baumschule mit echten Canadapappeln kannte, hatte ich wurzellose starke Hölzer aufgeforstet. Diese wuchsen natürlich viel schlechter an, als bewurzelte Stämme, ca. 40 vom Hundert gingen ein, andere kümmernten. Gerade die kümmernden kranken Stämme wurden nach meinen genauen Beobachtungen von den kleineren Cerambycidenarten scharf angegriffen. Es war auffällig zu sehen, daß der kranke Stamm fest angegriffen war, während nahestehende, gut wachsende, absolut frei waren. Auch die Larve von *Cerambyx Heros* bohrte sich ein, aber viel seltener, und nahm meistens nur kränkelnde Stämme an. Meine jetzigen ca. 13 m hohen Stämme, sind gesund und, wie ich glaube, total frei von den Schädlingen; ich habe in den letzten Jahren nichts mehr bemerkt. Ich bin auch der Ansicht, daß bewurzelte gesunde Stämmchen besser fortkommen. Das junge Holz ist derart zurückzuschneiden, daß die Schnittstelle noch im Schnittjahre überwallt. Wenn die Borke erst älter, härter wird, geht, wie ich glaube, die Larve nicht durch.

Elze (Prov. Hannover).

Hauptmann *Kern*.

Viele Gehölze, namentlich aber *Salix* und *Populus* fallen oft dem Weidenbohrer, *Cossus ligniperda*, zum Opfer. Im vorigen Jahre habe ich nun mehrere schöne, stark befallene und sichtlich dem Untergang entgegengehende *Populus alba pyramidalis* Bunge (= *Bolleana* Lauche) dadurch gerettet, daß ich alle Öffnungen der Raupengänge, welche an dem vorquellenden Sägemehl leicht zu erkennen sind, durch mit Steinkohlenteer getränkte Wergpfropfen tief und fest verstopfen ließ. Die Öffnungen sind jetzt bereits überwallt und die Bäume gedeihen wieder üppig, wie früher.

Roemershof (Livland).

M. von Sivers.

Eine der schnellwüchsigsten, ertragreichsten und nützlichsten Holzarten Deutschlands ist unbedingt die Canadapappel. Man suche vor allem gut bewurzeltes Pflanzmaterial aus zuverlässigen Baumschulen zu beziehen und achte besonders

darauf, ob die anzupflanzende Sorte einen üppigen, geraden Wuchs bei der nötigen Stärke des Stammes hat. Die gesunden Exemplare haben auch fast gar nicht von Schädlingen, dem Bohrwurm und anderen zu leiden. Die Canadapappel wächst un-
gemein schnell und wird 20—26 m hoch; dieselbe macht wenig Ansprüche an den Boden, obgleich sie feuchten, tiefgründigen dem trockenen Boden vorzieht. Die Pflanzzeit dauert von Mitte Oktober bis zum April. Wie die Erfahrung lehrt, ist in geschützten Lagen oder in hohem Unterholz die Herbstpflanzung vorzuziehen, weil die Bäumchen alsdann in den Herbstmonaten noch anwachsen. Dagegen ist auf kahlen Flächen der Winterstürme wegen die Frühjahrspflanzung ratsamer. Die Anpflanzung der Canadapappel empfiehlt sich für Private, sowohl als auch für Gemeinden sehr durch ihre große Rentabilität, besonders auf Grundstücken in tiefen, feuchten Lagen (wenn es auch saure, schlechte Wiesen sind), ebenso an dazu geeigneten Wegen, Gräben und Wasserläufen. Die vorhandenen Baumbestände sind sehr auf die Neige gegangen und ist wegen nicht genügender Nachpflanzungen sowie durch den von Jahr zu Jahr sich steigenden Verbrauch die Nachfrage so stark geworden, daß für Canadapappelholz heute ganz außerordentlich hohe Preise erzielt werden. Namentlich in der Rheinprovinz braucht man um Absatz dieser Holzart niemals verlegen zu sein. Ein sehr einträgliches Unternehmen stellt daher in verhältnismäßig kurzer Zeit eine richtig angelegte Pappelkultur, besonders alleeweise angepflanzt, dar, und sollte überhaupt in Wiese und Wald jeder nur irgend verfügbare Raum mit dieser fast in allen Bodenarten gedeihenden wertvollen und nützlichen Holzart bepflanzt werden. Die Eiche pflegt man zu Nutz und Frommen künftiger Geschlechter anzupflanzen, wogegen die Canadapappel gar bald ins Geld wächst und dem Anpflanzer selbst noch einen schönen Ertrag einbringt. Sie braucht gegen die Eiche nicht ein Drittel der Zeit bis zu ihrer Brauchbarkeit als Nutzholz.

K. V. Z.

Der Unterzeichnete hat mit der Verwertung von Pappelholz bis jetzt keine befriedigenden Erfahrungen gemacht, und möchte drei Fälle besonders hervorheben.

Zwei Alleen mit etwa 40—50jährigen canadischen Pappeln mußten wegen Chausseebaues entfernt werden. Trotz zahlreicher Inserate in Berliner-, in Kreisblättern und in Fachblättern der Holz- und Holzbearbeitungsbranche gelang es nicht, die schönen, kerngesunden, tadellosen Stämme anders, wie als Brennholz loszuwerden.

Ein Bestand von mehreren hundert Zitterpappeln, ca. 50 cm Stammdurchmesser sollte wegen der lästigen Ausläufer und anderweitiger Aufforstung abgeholzt werden. Ich sandte hektographierte Anfragen an zahlreiche Spielwaren- und Zündholzfabriken, deren Adressen ich in einem Adressenbureau erwarb, und erhielt viele Offerten. Der gebotene Preis war zwar höher, als bei Pappelbrennholz, aber mit zahlreichen Bedingungen verknüpft, teils bez. freier Anlieferung, teils bez. sauberster Entrindung und Lieferung in nur astfreien Stücken von ganz bestimmter Länge, jedes Stück, welches im Innern die Struktur auch nur eines Astes zeige, müsse zurückgewiesen werden u. dergl. mehr. Das zeitraubende Aussuchen, Prüfen, Vorarbeiten mit ungeübten Leuten und kostenfreie Versenden hätte auch hier den Mehrertrag vollständig verschlungen, ganz abgesehen von ärgerlicher Korrespondenz, wenn wirklich versehentlich Teile mit Aststruktur mit untergelaufen wären. Es waren etwa 8 Offerten, von denen aus obigen Gründen auch nicht eine einzige annehmbar war.

Die vorjährigen großen Stürme hatten in meinem über hundertjährigen Park fünf Silberpappeln, ca. 40 m hoch, bis 1 1/2 m Stammdurchmesser, gesund und mit tadellosen Kern, umgeworfen. Wiederholte Annoncen in den Tagesblättern, sowie in Blättern der Holz- und Holzbearbeitungsbranche blieben erfolglos. Nahe wohnende Mulden- und Pantinenmacher wollten ebenfalls den Brennholzpreis nicht

überbieten, so daß ich die herrlichen Riesenstämme, um den Park endlich in Ordnung zu bekommen, teils billig abgeben, teils in meiner Wirtschaft verwenden mußte.

Bretter aus Pappeln ziehen sich, wenn man sie nicht belastet sehr schnell krumm und bekommen auch gern durchgehende Risse und Sprünge. Sie bilden jedoch ein gutes Material für Gartenbänke und Tische, da sie in der Sonne nicht harzen, wie Kiefer- und Fichtenholz. Als Brennholz ist das Pappelholz bei meinen Leuten durchaus unbeliebt, da es im trockenen Zustande zu schnell verpufft und dreimal so viel Holz zum einheizen oder kochen nötig ist, als Kiefernholz, ganz abgesehen von dem lästigen allzuhäufigen nachlegen.

In Park und Landschaftsgärtnerei sind alle Pappelarten nicht zu entbehren. Kein Baum wächst so schnell und wirkt so dekorativ wie sie. Als Alleebaum an Feldern und Wiesen ist er wegen des sich weithin ausdehnenden, aussaugenden Wurzelwerks nicht vorteilhaft. Auf den Dorfauen, wo sie nichts verdirbt, zeigt sich die Pappel nicht nur für das Auge schön, sondern wirkt auch durch ihren schnellen Wuchs bald als Blitzableiter. Ich habe die canadische Pappel auch schon in kleinen waldartigen Parzellen auf leichtem Boden gesehen; ein solches Pappelwäldchen macht aber stets einen traurigen, kahlen und vom Spätsommer ab »ruppigen« Eindruck. — Wo man schnell hohe Bäume haben will, dahin möge man sie pflanzen, darin liegt ihr Hauptwert!

Jeder Mensch urteilt ja gern nach seinen eigenen Erfahrungen. doch lasse ich mich gerne belehren, wenn ich bei meinen Versuchen, Pappelholz vorteilhaft zu verwerten, Fehler gemacht haben sollte, und nicht die Pappeln, sondern ich selbst Schuld an dem Mißerfolge gewesen bin.

F. Graf von Schwerin.

Herbst- oder Frühjahrspflanzung?

Von **Otto Hübner**, Kreisobergärtner des Kreises Teltow.

In der praktischen Gärtnerwelt findet wohl keine Frage eine so verschiedene Beantwortung wie diese. Die Herbstpflanzung hat wohl die meisten Anhänger. Man führt als Grund an, daß die Wurzelschnittflächen im Laufe des Winters Callus bilden, die Pflanzerde sich bis zum Frühjahr innig an die Wurzeln anlegt, der Baum selbst im zeitigen Frühjahr ohne weitere Störung austreiben kann und sich demgemäß auch besser weiter entwickelt. Man warnt jedoch — und das mit Recht — vor der Herbstpflanzung in schweren Böden oder nassen Lagen, bei hohem Grundwasserstand, empfiehlt sie dagegen um so mehr für leichte Böden. Meine Beobachtungen, die ich mit vielen tausend Bäumen der verschiedensten Arten an den Kreischausseen des Kreises Teltow gemacht habe, dürften in dieser Angelegenheit von Interesse sein. Zur Erläuterung der nachfolgenden Zusammenstellung bemerke ich folgendes:

Die Kreischausseen haben eine Gesamtlänge von ca. 700 km und sind in 39 Chaussee-Aufsichtsbezirke geteilt, für welche je ein Chausseeaufseher angestellt ist. Der Boden besteht zum größten Teil aus Sand, sandigem Lehm; Moorboden kommt bei dem Standort der Bäume selten in Betracht. Dagegen findet man in einigen Fällen mehr oder weniger hohes Grundwasser. Die Chausseen liegen zum größten Teil frei, ein kleinerer Teil läuft durch Kiefern-, seltener Laubholzwälder. Die der Beobachtung unterzogenen Bäume wurden zum Teil zu Neupflanzungen, zum Teil als Ersatz für die in dem Gesamt-Chausseenetz abgestorbenen Alleebäume, verwendet, mußten also mit der Verteilung Strapazen aller Art, sowie stundenlangen,

oft sogar tagelangen Transport ertragen. Dieser Umstand, ferner die sehr verschiedenen Bodenverhältnisse, das Pflanzen durch 39 verschiedene Beamte, endlich der Bezug der Bäume aus verschiedenen Baumschulen, schließen gewiß einen einseitigen Abschluß der Beobachtung aus, lassen vielmehr die Feststellung als besonders wertvoll erscheinen.

Die Bäume wurden im Herbst 1902 an Ort und Stelle in den Baumschulen ausgesucht und ein großer Teil im Herbst bezogen und in zwei Verteilungszentren mit beschnittenen Wurzeln sorgfältig eingeschlagen. Der Rest, etwa $\frac{1}{3}$, verblieb auf den Quartieren in den Baumschulen zur Lieferung im Frühjahr 1903. Die im Herbst bezogenen Bäume konnten jedoch nur zur Hälfte im Herbst 1902 gepflanzt werden, da ein plötzlich eintretender starker Frost die Arbeiten beschloß. Der Rest der Herbstlieferung verblieb also — allerdings mit sorgfältig beschnittenen Wurzeln — in ordnungsmäßigem Einschlag. Im Frühjahr 1903 wurden nun diese Bäume aus dem Einschlag, sowie die Frühjahrslieferung hintereinander gepflanzt und die Pflanzungen auf ihre Entwicklung hin beobachtet. Die Bäume wurden mit Blechtäfelchen bezeichnet und erhielten die Chausseeaufseher den Auftrag im kommenden Herbst 1903, bezw. nächstfolgenden Sommer 1904, d. h. nach dem ersten und im Laufe des zweiten Vegetationsjahres genau zu melden, wieviel von den im Herbst 1902, bezw. Frühjahr 1903, gepflanzten Bäumen eingegangen waren.

Das Resultat war folgendes:

Zusammenstellung

der im Herbst 1902 und Frühjahr 1903 an den Kreischausseen usw. angepflanzten Alleebäume, sowie Angabe des Verlustes in Prozenten im Herbst 1903 (nach dem ersten Vegetationsjahr):

A. Herbstlieferung — Herbstpflanzung.	B. Herbstlieferung — Winteranschlag — Frühjahrspflanzung.
Obstbäume	Ahorne (verschiedene)
Ahorne (verschiedene)	Linden (Tilia euchl. und holl.)
Eschen (Fraxinus exc.)	Ulmus holl. (aus derselben Lieferung wie ad A.)
Kastanien (Aesculus Hipp.)	
Linden (Tilia euchl. und holl.)	C. Frühjahrslieferung. — Frühjahrspflanzung.
amerikanische Eichen	Ahorne (verschiedene)
deutsche Eichen (Qu. ped.)	Ulmus holl.
Ulmen (Ulmus holl.)	Eichen (amerik. und deutsche)

Nach dem zweiten Vegetationsjahre betrug der weitere Ausfall in diesen Pflanzungen $0,1\%$, d. h. von 1000 Stück 1 Baum, also ein Zeichen für die gute Weiterentwicklung der Bäume.

Auf Grund dieser Feststellung wurde — um eine Zersplitterung der Baumlieferungen zu vermeiden — angeordnet, daß in der Folge nur noch im Frühjahr gepflanzt werden soll, d. h. die Bäume werden im Herbst in den Baumschulen ausgesucht und bis zum Frühjahr im Quartier belassen, um kurz vor der Absendung im Frühjahr persönlich abgenommen zu werden. Die Pflanzlöcher werden im Herbst und frostfreien Winter vorbereitet, die Baumpfähle gesetzt, die Baumlöcher aber, mit Rücksicht auf die Verkehrssicherheit, wieder zugefüllt. Letzteres hat in unserem leichten Boden den großen Vorteil, daß die Bäume an den exponiert liegenden Chausseen bald nach der Pflanzung fest gebunden werden können, da der Boden im Baumloch sich während des Winters schon »setzt«.

Der Erfolg war, daß die noch umfangreicheren Pflanzungen im Frühjahr 1904 heute trotz der großen Dürre, nur einen Ausfall von 1% zeigen, welcher Verlust hauptsächlich Ulmen und Eichen betrifft. Die Verluste bei Ahorn, Linden, Eschen, Kastanien, Obstbäumen sind gleich Null.

Zu bemerken ist noch, daß die verschiedenen Bezugsquellen, sowie Verschiedenheiten in Boden, Lage usw. keine wesentliche Abweichung von den angeführten allgemeinen Zahlen bedingen.

Was lehrt nun diese in großem Maßstabe angestellte Beobachtung?

1. Herbstpflanzung direkt aus den Quartieren ist zu empfehlen bei Ahorn, Eschen, Kastanien, Linden, Obstbäumen.
2. Frühjahrspflanzung aus dem Herbststeinschlag ist trotz bester Behandlung im Einschlag bedenklich und zwar besonders bedenklich bei Linden, jedoch gegen die Herbstpflanzung vorzuziehen bei Ulmen (wohl mit Rücksicht auf die große Empfindlichkeit der Wurzeln).
3. Frühjahrspflanzung direkt aus den Quartieren ist bei allen Baumarten das sicherste, unbedingt zu empfehlen bei Ulmen und Eichen.

In schweren Bodenarten werden meines Erachtens diese Beobachtungen noch besonders bestätigt werden.

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Deutzia*.

Von C. K. Schneider, Wien.

Ogleich die Gattung *Deutzia* nicht eben artenreich zu nennen, umfaßt sie ja nur etwa 20 gute Arten, so ist doch deren Gliederung und sichere Umgrenzung bis jetzt auf Schwierigkeiten gestoßen. An dieser Stelle wurden, in Nr. 3, 1894, S. 5, von Professor *Dippel* bereits »einige Bemerkungen zur Gattung *Deutzia*« veröffentlicht. Sie sind es nicht zuletzt, die mich veranlassen, auf diese Gattung hier zurückzukommen.

Als ich bei der Ausarbeitung meines »Illustrierten Handbuchs der Laubholzkunde« zur Gattung *Deutzia* kam, ergab es sich, daß weder die Arbeiten von *Maksimowicz*,¹⁾ noch die von *Koehne*²⁾ oder *Dippel*³⁾ die Verhältnisse, welche die in Kultur befindlichen Arten und Formen darbieten, erschöpften. Es ergab sich ferner, daß es nötig war, sämtliche spontane Arten und Varietäten zunächst recht genau durchzusehen, ehe an eine korrekte Gliederung der Gattung einerseits und eine Bewertung der Gartenformen andererseits herangetreten werden konnte. Im folgenden seien die Resultate meiner bisherigen Studien mitgeteilt. Indem ich auseinander setze, wie ich zu diesen Ergebnissen gekommen bin, werde ich die Arbeiten besprechen können, die obengenannte und andere Autoren über *Deutzia* geliefert haben.

Die Gattung *Deutzia* wurde von *Thunberg* 1784⁴⁾ in seiner *Flora japonica*, S. 10, aufgestellt, in welchem Werke er auch auf S. 185 die Art *D. scabra* beschrieb, welche lange Zeit die einzige blieb. Es ist unerlässlich, vor allem festzustellen, was *Thunberg* unter seiner *D. scabra* verstand. Das erscheint um so einfacher, als der Autor gleichzeitig eine Abbildung gibt. Diese ist jedoch nicht ausreichend und ein Blick in die *Deutzienliteratur* belehrt uns, daß *D. scabra* in recht verschiedenem Sinne ausgelegt worden ist. Wenn nun die Original-Diagnose des Autors nicht genügt, seine Art sicher zu identifizieren, so müssen wir uns etwa vorhandene Original-Exemplare ansehen. Auf meine Bitte war die Direktion des Rijksherbarium in Leyden so gütig, mir die dort liegenden *Deutzien* zu senden.

¹⁾ In Mém. de l'acad. imp. d. sc. St.-Petersbourg. sér. 7. X. 1867.

²⁾ Deutsche Dendrologie. 185. 1893.

³⁾ Handbuch der Laubholzkunde. III. 348. 1893 und l. c. 1894.

⁴⁾ Eigentlich wurde die Gattung bereits 1781. in Diss. Nov. Gen. I. 19, beschrieben, doch war mir diese seltene Publikation nicht zugänglich.

Unter diesen *Deutzien* befand sich auch ein Exemplar aus dem Herbar *Thunberg*, also ein Original seiner einzigen Art, der *D. scabra*. Das Exemplar war steril. Nichtsdestoweniger genügte es zur sicheren Erkennung der Art, da — wie ich noch zeigen werde — die Behaarung der Blätter sehr gute Anhaltspunkte zur sicheren Unterscheidung der Arten gibt. Es ergab sich, daß *D. scabra* identisch ist, mit dem, was *Siebold* et *Zuccarini* 1835 in ihrer *Flora japonica* S. 19 als *D. crenata* beschrieben und auf Tafel 6 abgebildet haben. Denn ziehen wir noch in Betracht, daß *Thunberg* in seiner Gattungsdiagnose ausdrücklich sagt: filamenta . . . sub apice emarginata trifida — so beweist das Leydener Originalexemplar unzweifelhaft, daß nicht nur *Siebold* et *Zuccarini* sondern auch *Maximowicz*, *Koehne* und *Dippel* die *scabra* verkannt haben. Und doch hat bereits 1867, nur wenige Monate später als *Maximowicz*, dessen oben zitierte Arbeit Ende 1866 in der Akademie vorgelegt und im Februar 1867 gedruckt wurde, *Koernicke* in der *Gartenflora*, Bd. XVI, S. 74, an der Hand von Originalien *Thunbergs* aus dem Stockholmer Herbar, nachgewiesen, daß dieser Autor unter *scabra* nur eben *crenata* S. et Z. verstanden haben kann. Auf *Koernickes* Arbeit scheinen weder *Dippel* noch *Koehne* Gewicht gelegt zu haben, nur *A. Voss* hat, in der *Gartenflora*, Jahrg. 1896, S. 351, auf *Koernickes* wichtige Darlegungen verwiesen.

Halten wir vor der Hand daran fest, daß *D. crenata* S. et Z. = *D. scabra* Thbg. ist. Wir finden in *Sieb. et Zucc.s* *Flora japonica* noch zwei andere Arten beschrieben: *D. scabra* und *D. gracilis*. Die letzte ist inzwischen allbekannt geworden, die erste hat *Maximowicz* *D. Sieboldiana* und fast gleichzeitig mit ihm *Koernicke* *D. Sieboldii* genannt. Wie *Koernicke* dazu kam, ist ohne weiteres verständlich. Nicht so, was *Maximowicz* bewog, *D. scabra* sensu S. et Z. anders aufzufassen, als diese Autoren, da er ja, wie ich oben andeutete, *Thunbergs* Art verkannte. *Maximowicz* unterschied *D. crenata*, *D. scabra* und *D. Sieboldiana*. *D. crenata* ganz im Sinne von *Sieb. et Zucc.*, *D. Sieboldiana* = *D. scabra* S. et Z. Seine *scabra* war im Anfang für ihn »absque ullo dubio vera *D. scabra* . . . iconis *Thunbergianae*«. Als ihm jedoch *Koernickes* Abhandlung zu Gesicht kam, sah er sich veranlaßt, in einem Nachtrag seine ursprüngliche Auffassung fallen zu lassen und er sagt nun von *crenata*: Tota haec species nunc mihi videtur delenda. Und weiter: Quum in super cl. *Koernicke* nuperrime monuerit, se specimen authenticum *D. scabrae Thunbergii* vidisse, quod cum *D. crenata* S. et Z. identicum erat, nomen *D. crenatae* delendum, et *D. scabrae* Thbg. substituendum est. Allerdings konnte er nicht entscheiden (dies ließ sich aus *Koernickes* Darlegungen nicht mit Sicherheit entnehmen), ob nun *Thunbergs* Pflanze mit *D. crenata* S. et Z. oder mit *scabra* Maxim.! zu identifizieren und er schlägt deshalb vor, zu unterscheiden *D. scabra* Thbg. var. a) *Thunbergiana* (= *D. scabra* Maxim.!) und var. b) *crenata* (= *D. crenata* S. et Z.). Hiermit traf er im wesentlichen das Richtige, wie das Folgende noch zeigen wird.

Sowohl *Koernicke*, als auch *Maximowicz* waren also darüber einig, daß *D. scabra* S. et Z. nichts mit der *Thunbergschen* Art zu tun habe, vielmehr die *D. crenata* S. et Z. mit der letzten identisch sei. *Koehne* teilte 1893 diese Ansicht nicht. Was er unter seiner *scabra* (neben *Sieboldiana* und *crenata*) verstanden wissen will, geht aus den kurzen Angaben nicht mit voller Sicherheit hervor, scheint sich aber mit *scabra* Maxim. = *scabra* Thbg. var. *Thunbergiana* Maxim. zu decken. Wahrscheinlich hat er die Beschreibung auf Grund der von *Maximowicz* für *scabra* zitierten spontanen Exemplare gemacht. *Dippel* gelangte 1894 (seine Angaben von 1893 lasse ich, da von ihm selbst verbessert, außer acht) zu dem — man kann nach all' den vorhergegangenen Publikationen nur sagen überraschendem — Schlusse, daß *D. scabra* Thbg. mit *D. scabra* S. et Z. (= *Sieboldiana* Maxim.) identisch sei. Damit hat er, in der Absicht Klarheit zu schaffen, nur neue und größere Verwirrung angerichtet und auf ihn ist es zurückzuführen, daß die heute als »echte *scabra*« in den Gärten vorhandenen Pflanzen sich meist als *Sieboldiana* entpuppen.

Meines Erachtens rührt all' diese Wirrnis nur daher, daß die verschiedenen Autoren sich nicht darüber klar waren, welche Merkmale eigentlich als ausschlaggebend für die Unterscheidung der *Deutzia*-Arten anzusehen sind. Ehe ich daher zur Besprechung der einzelnen Spezies schreite, möchte ich eine kurze Schilderung der wichtigsten morphologischen Merkmale einschalten.

Eine die Hauptmerkmale der Gattung anführende Diagnose kann folgendermaßen lauten: Sträucher: niedrig, oder mehrere Meter hoch; Wuchs: aufrecht oder etwas ausgebreitet, sehr selten fast kletternd; Zweige: gegenständig, rundlich oder etwas kantig, in der Jugend meist sternhaarig, rotbraun berindet, Außenrinde sich früher oder später ablösend, dann Farbe mehr oder minder grau, Mark meist hohl; Knospen: zwei- bis mehrschuppig, Schuppen meist ungleich, am Grunde der Jahrestriebe ziemlich lange bleibend; Blätter: sommergrün, einfach, gezähnt, vorwiegend aus rundlichem oder keiligem Grunde eilanzettlich oder eielliptisch mit kürzerer oder längerer Spitze, Hauptnerven oberseits eher eingeschnitten, unterseits, wie oft auch das feinere Adernetz, scharf hervortretend, Behaarung selten ganz fehlend, stets sternhaarig, entweder auf Ober- oder Unterseite stärker, diese häufig von Haarfilz grau oder weiß, Haarform auf beiden Blattflächen gleichartig oder verschieden, Stiel meist unter einem Centimeter lang, oberseits rinnig; Blütenstände: selten ein-, meist wenig- oder vielblütig, an Seitentrieben endständig, selten einfach traubig, meist durchweg oder wenigstens Achsen zweiten Grades cymös verästelt (trugdoldig), Achsen fast stets behaart; Blüten: bald kürzer, bald länger gestielt, Tragblätter vorhanden, doch meist früh abfallend, Knospenlage klappig oder dachziegelig; Blütenachse (*Receptaculum*): glockig, mit dem Gynoeceum vereint, zur Fruchtzeit hart; Kelchblätter: 5 zählig, breitreieckig oder linealisch, gleich der Blütenachse außen fast stets sternhaarig, zur Fruchtzeit bleibend oder abfällig; Kronenblätter: 5 zählig, weiß oder gerötet, eirundlich oder länglich, wenig oder breit offen, behaart oder kahl; Staubblätter: 10 oder 12—15, die epipetalen kleiner, Staubfäden flach, unterhalb der rundlichen Antheren meist zweizählig, derart, daß die Anthere auf kurzem Stiel zwischen den Zähnen sitzt, oder (innere) Filamente durchweg petaloid, die Anthere überragend oder ihr gleich lang (so daß diese dem Staubfaden an kurzem Stiele aufsitzt), Antheren zuweilen behaart, sich seitlich öffnend; Gynoeceum ganz (oder zu $\frac{2}{3}$) unterständig, 3—5 fächerig, in jedem Fache mit zahlreichen dachziegelig gelagerten Samenknospen an den fleischigen Placenten, Griffel 3—4, fadenförmig, die Staubgefäße meist überragend, Narben endständig, länglich, Discus deutlich, meist gerandet und behaart; Frucht: mehr oder minder kugelig, meist breiter als hoch, 3—5 fächerig, zuletzt von unten scheidewandspaltig, in die einzelnen im Scheitel sich öffnenden und auf der Rückseite durch einen Teil der anhaftenden Blütenachse verstärkten Carpelle zerfallend. Samen aufsteigend, länglich mit dünner genetzter, an der Spitze geflügelter, am Grunde röhrig erweiterter Schale. Embryo klein, gerade, in der Achse des fleischigen Nährgewebes.

Vorstehende Charakteristik gebe ich deshalb so ausführlich, um anzudeuten, daß wir in mehrfacher Hinsicht ein Entweder Oder, eine Variation der Merkmale antreffen, daß es also zunächst darauf ankommt, zu erforschen, welche Kennzeichen am wenigsten variabel sind. Die Bedeutung der verschiedenen Knospenlage hatte bereits *Maximowicz* erkannt. *Engler*¹⁾ hob des weiteren die Zahl der Staubgefäße zur Unterscheidung von *Eudeutzia*, Staubgefäße 10, und *Neodeutzia*, Staubgefäße 12—15, hervor. Die letzte zeigt, gleich dem geringeren Teile der *Eudeutzia*-Arten, imbricate Knospenlage. Man könnte deshalb ganz gut nach der Knospenlage zwei Sektionen aufstellen und *Neodeutzia* unter die *Imbricaten* als Subsektion einreihen. Um jedoch nicht unnötig neue Namen zu schaffen, habe ich

¹⁾ In Nat. Pflz.-Familien, III. 2a. S. 72. 1890.

Eudeutzia auf die Valvaten beschränkt und die Imbricaten mit 10 Staubblättern unter Mesodeutzia zusammengefaßt, da sie den Eudeutzien mindestens so gut getrennt gegenüberstehen, als Neodeutzia ihnen.

Als nächstwichtiges Merkmal erscheint mir der Kelch. Er spielte auch bei *Maximowicz* eine Hauptrolle. Nur möchte ich kein großes Gewicht darauf legen, ob der Kelch zur Fruchtzeit abfällt oder sich erhält. Denn hier scheint mir das Verhalten einiger Arten nicht konstant.

Im übrigen bin ich der Ansicht, daß die weiteren Blütenmerkmale mit Vorsicht zu benutzen sind. Namentlich die Staubgefäße unterliegen in der Ausbildung der Filamente, ob mit oder ohne Zähne usw., bei derselben Art beträchtlichen Schwankungen. Und gerade auf das Vorhandensein oder Fehlen der Zähne, auf ihre Größe, auf die Länge der Staubblätter im Vergleich zu den Petalen usw., haben die Autoren bisher allzuviel Gewicht gelegt und sind deshalb zu sicheren Resultaten nicht gekommen.

Viel wichtiger ist es, die Art der Behaarung der Blätter und auch der Blütenstandachsen und Kelche als Grundlage für Trennung von Arten und Formen zu machen, ohne dabei natürlich andere Charaktere zu vernachlässigen, denn auch ein einseitiges Betonen der Haarmerkmale wird zu unrichtigen Gruppierungen führen müssen.

Die Haare der Deutzien sind, wie ich schon oben sagte, Sternhaare. Und zwar sind es einzellige mehrstrahlige (3—18 Strahlen) Haare. Ganz einfache, also einstrahlige Haare sah ich nirgends, obwohl manche Haare oft scheinbar einstrahlig (borstig) sind. Wir können nun zunächst 2 Typen unterscheiden, erstens solche Haare, deren Strahlen alle in einer Ebene liegen (echte Sternhaare) und solche, die im Zentrum einen senkrecht zu den übrigen aufstrebenden Strahl (Zentralstrahl) haben oder deren Seitenstrahlen ebenfalls etwas kraus verbogen sind. Ganz scharf sind beide Typen nicht zu trennen, allein wer sich näher mit dem Studium der Deutzien beschäftigt, wird bald finden, daß sie sehr charakteristisch sind. Ferner müssen wir untersuchen, wie vielstrahlig die Haare im speziellen Falle sind. Wir werden dann sehen, daß es Arten gibt (z. B. *scabra*), deren Blätter oberseits 4—7 strahlige, unterseits 10—15 strahlige Haare tragen, die obendrein noch dadurch abweichen, daß wir unterseits ein deutliches rundes Zentrum erkennen, während die Haare der Blattoberseiten ein solches nicht zeigen. Die Größe des »Zentrums« ist zuweilen im Verhältnis zu den Strahlen recht beträchtlich, so daß wir auf den ersten Blick nur eine Art Papillen zu sehen glauben (z. B. *D. Pringlei*). Recht verschieden ist ferner die Größe der einzelnen Haare, meist sind aber größere und kleinere gemischt, so daß sich damit nicht viel anfangen läßt.

Ich wende im folgenden die Ausdrücke homomorph, dimorph und heteromorph¹⁾ an. Homomorph nenne ich die Behaarung der Blätter, wenn die Haare beider Blattseiten gleich vielstrahlig sind (z. B. bei *Sieboldiana*) oder hinsichtlich der Blütenstände und Blütenachsen, wenn dort nur gleichartige Sternhaare auftreten. Dimorph ist die Blattbehaarung z. B. bei *D. scabra* (siehe oben), auf die Behaarung der Blütenstände wende ich diese Bezeichnung nicht an. Heteromorph nenne ich die Behaarung der Blattunterseiten, Blütenstände oder Blütenachsen, wenn die Haare teils echte Sternhaare (siehe oben), teils solche mit Zentralstrahl (scheinbar einfach) sind oder die Zentralstrahlen, die seitlichen auffällig überragen (z. B. *D. Sieboldiana* var. *Thunbergiana*).

Inwieweit die Blattform, -Serratur, -Textur usw. wertvoll für sichere Erkennung ist, wird aus dem folgenden ohne weiteres klar. Es sei nur noch hervorgehoben,

¹⁾ Diese Bezeichnungen hat zuerst Franchet, in Jour. de Bot. 1896. 263, bei *Deutzia* gebraucht.

daß die Zähnung, so markant sie oft sein kann, im großen ganzen sehr variabel ist und deshalb von mir nicht so hoch, wie von anderen Autoren, eingeschätzt wird.

In der nun folgenden Übersicht der Sektionen und Arten strebe ich nicht so sehr danach, die Species erschöpfend zu kennzeichnen, als vielmehr die Merkmale hervorzuheben, die ich für wichtig halte. Ich bitte stets im Auge zu behalten, daß ich momentan noch nicht in der Lage bin, eine »Monographie« zu schreiben. Das wird mir erst möglich werden, wenn ich das in Paris und Kew liegende Herbarmaterial eingehend durchforschen konnte und ich in der Lage war, alle Kulturformen bei *Lemoine* und *Vilmorin* lebend zu vergleichen. Dazu hatte ich bisher noch keine Gelegenheit. Für Überlassung von Herbarmaterial bin ich zu Danke verpflichtet dem Vorstand der botanischen Abteilung des k. k. Hofmuseums in Wien, Herrn Custos Dr. *Zahlbruckner*, der Direktion des Rijksherbarium in Leyden, dem Direktor des Kaiserl. Bot. Gartens zu St. Petersburg, Herrn Prof. Dr. *Fischer v. Waldheim* und nicht zuletzt Herrn Gartenmeister a. D. *Zabel*, Gotha.

Ferner danke ich für Überlassung von lebenden Material den Herren Prof. Dr. *H. Schenck* und Garteninspektor *Purpus*, Darmstadt, Geheimrat *Engler*, Berlin, Ökonomierat *Spaeth* und *H. Jensen*, Baumschulenweg-Berlin, Direktor *Jouin*, Plantières, Oberforstmeister *Weise*, Prof. *Büsgen* und Gartenmeister *von Poser*, Münden.

Sektion 1. *Eudeutzia* Engl., l. c. ex parte

Knospenlage der Petalen klappig (induplicativ valvat), Staubblätter 10.

Subsektion a) *Latisepalae* m.

Sepalen deutlich breit dreieckig oder eiförmig, kürzer oder kaum so lang wie das Receptaculum.

A. Behaarung der Blattseiten homomorph oder Blätter kahl.

I. Blätter kahl oder Blattoberseiten reicher behaart.

a) Blätter kahl (teste Franchet!) und Blütenstände corymbiform.¹⁾

1. **D. *Fargesii*** Franchet, in Jour. de Bot. (1896) 281. — Nach Franchet (ich sah die Art nicht): zierlicher Strauch, nur jüngste Zweige behaart, ältere abblättern, Knospen mehrschuppig; Blätter aus stumpfkeiliger oder rundlicher Basis lanzettlich, lang zugespitzt, 6—7 cm lang, dicklich, graugrün, Zähnung etwas entfernt, Stiel kurz; Blütenstand breiter als hoch, Hauptäste 3—4, Achsen und Blütenstiele dünn, ihre Behaarung gleich der des Receptaculums homomorph; Kelch kurz, spitz dreieckig; Blüten weiß, Petalen 5 mm lang, stumpf-eilänglich, außen behaart; Staubfäden halb so lang, Filamente breit, die Zähne die Antheren überragend; Frucht?

China (O.-Setchuen).

b) Blätter nie völlig kahl und Blütenstände racemös.

2. **D. *gracilis*** Sieb. et Zucc., Fl. jap. I. 22. t. 8. (1835) — niedriger, aufrechter, auch in der Heimat kaum über 1 m hoher Strauch, nur allerjüngste Triebe behaart, einjährige Zweige leicht kantig, bräunlich, ältere grau, spät abblättern; äußere Knospenschuppen 2, gleich lang; Blätter aus stumpfkeiligem Grunde eilanzettlich, langspitzig, 3 : 1—7 : 2 cm,²⁾ dünn, oberseits satt grün, Haare 3—4 strahlig, meist zahlreicher, als auf der zuweilen fast kahlen, helleren, glänzenden Unterseite, deren Haare 5(—6) strahlig sind, Sägezähne fein und scharf, etwas entfernt; Stiel

¹⁾ Als corymbiform bezeichne ich die rein cymösen (deutlich trugdoldigen) Blütenstände, im Gegensatz zu racemös, womit ich die traubigen oder traubig-rispigen meine, die also nur eine deutliche gestreckte Hauptachse zeigen, wie *scabra*, deren Seitenachsen aber zum Teil cymös verästelt (2—mehrbliutig) sind.

²⁾ Bei diesen Angaben bedeutet die erste Zahl die Länge, also hier Blätter 3 cm lang und 1 cm breit bis 7 cm lang und 2 cm breit.

4—6 mm; Blütenstände vergleiche Formen; Achsen und die schlanken, ca. 0,5 bis 1,5 cm langen Blütenstiele meist kahl, Receptaculum verstreut homomorph behaart; Kelch kürzer, breit dreieckig, zur Fruchtzeit bleibend; Petalen verkehrt eilänglich, außen behaart; äußere Staubblätter etwa $\frac{2}{3}$, innere ca. $\frac{1}{2}$ so lang, Zähne der Filamente kurz, doch die Antheren nicht erreichend; Griffel meist deutlich länger als Staubgefäße; Frucht eirundlich.

var. a) **typica** (sensu Maxim.), Trauben meist einfach, Blüten klein, Petalen ca. 5—6 mm lang; spontane Form.

var. b) **distincta** m. Seitenachsen zum Teil 2—3 blütig, Blüten größer, Petalen ca. 8—10 mm lang; Kulturform. Hierher die buntblättrigen Formen: f. aurea Schelle, in Handb. d. Laubholzben. 131. 1903 (var. foliis aureis Lemoine, Monogr. hort. 4, in Jour. de la Soc. Nat. d'Horticulture de France 1902), Blätter gelb; f. aureo-marginata Lem., l. c., Blätter grün mit gelbem Rand und f. albo-marmorata Lem., l. c., Blätter grün, weiß gesprenkelt.

Japan (Kiuschiu, Zentral Hondo, Jesso), in Gebüschern der Gebirge. — Blütezeit Mai. — Bekannter Zierstrauch, besonders wertvolle Treibpflanze. Vergleiche unter Hybriden. — *Lemoine*, welcher die Güte hatte, mir ein Separatum seiner oben zitierten »Monographie horticole du genre *Deutzia*« zu senden, vereinigt hier *gracilis* und *discolor* zur Sektion *Graciles*. *Lemoine* betont aber selbst, daß er weniger der rein botanischen, als der gärtnerischen Seite gerecht werden will und berücksichtigt deshalb auch nur die in Kultur befindlichen Arten und Formen. In deren Charakteristik kann ich mich ihm meist gern anschließen, aber seiner Haupteinteilung vermag ich nicht zu folgen.

II. Blätter unterswärts reicher behaart, als oberwärts, Haare 3—8strahlig.

a) Blätter der Blütenzweige ca. 6—9 cm lang, Blütenstände langgestreckt mit racemöser Hauptachse.

3. **D. taiwanensis** (Maxim.) m. — Siehe *Sieboldiana*; von dieser noch abweichend durch: Blätter länglich- oder eielliptisch, 6 : 2,5—3,5 bis 12 : 4 cm, Textur dünner, Haare oberwärts meist 3(—4), unterwärts meist 4(—5)strahlig, nicht heteromorph, Zähnung entfernter, Stiel 3—4 mm; Blüten kürzer gestielt, Kelch spitzlicher, Staubfäden wohl sämtlich kurzzählig.

Syn: *D. crenata* var.? δ . *taiwanensis* Maxim., in Mém. Ac. Pétersbourg sér. 7. X. 1867. — Formosa. — *Maximowicz* sagt ausdrücklich: Var.? δ . valde mihi dubia, forsan specie distincta. Ich sah nur das eine Originalexemplar (lg. Oldham Nr. 107). — Infolge ihres südlichen Vorkommens dürfte *taiwanensis* für Kulturen kaum in Betracht kommen. — Vielleicht gehören hierher und nicht zu *scabra* die von Forbes et Hemsley, in Jour. of Lin. Soc. XXIII. 277, geführten Formen Zentral-Chinas (Kiangsu, Kiangsi, Hupeh, Lutschu-Archipel). Vielleicht steht ihr auch *pulchra*, siehe diese, nahe.

b) Blätter der Blütenzweige ca. 2,5 bis kaum 5 cm lang, Blütenstände mehr oder minder pyramidal rispig, also fast durchweg cymös.

4. **D. Sieboldiana** Maxim., l. c. — Etwa 1 m oder höherer Strauch; auch die rotbraunen runden einjährigen Zweige noch deutlich behaart, ältere spät abblättern; Knospen (oft mit seitlichen Beiknospen) kurz eiförmig, äußere Schuppen 4, ziemlich gleich lang; Blätter eiförmig bis eielliptisch, kurzspitzig, 3 : 1,5—2 bis (an Lohden) 9 : 3,8 cm, Textur zuletzt hartlich, Oberseiten trübgrün, rauh, Nerven eingeschnitten, Unterseiten hellgrau grün, Nervennetz runzelig erhaben, Haare vergl. var., Stiel 0—5 mm; Blütenstände reich- und gleich Receptaculum meist heteromorph behaart, Blütenstiele 5—15 mm lang, Kelch kurz dreieckig, bleibend, Blüten weiß, ca. 17 mm Durchmesser; Frucht breit rundlich.

var. a) **typica** m. [*D. scabra* S. et Z., Flor. jap. I. 20. t. 7. excl. Fig. IV (1835), et Dippel, l. c. (1894)]: Blatthaare oberwärts 3—4(—5), unterwärts 4 bis 5strahlig, hier an Rippe und in Blattachsen zuweilen heteromorph, wie dies an

Blütenständen und Blütenachsen Regel ist, Staubfäden alle ungezähnt, selten mit kurzen Zähnen, Griffel und Staubgefäße knapp so lang wie Petalen.

var. b) **Dippeliana** m.: wie vorige, doch Blütenstände und Receptacula homomorph behaart.

var. c) **Thunbergiana** (scabra var. Thunb. Maxim., l. c. Nachtrag; scabra Koehne, Dendrol. 185. 1893): Blatthaare oberseits 5—6, unterseits (5—)6—7strahlig, hier stark heteromorph, wie auch in Blütenständen und Blütenachsen, längere Staubgefäße meist zahnlos und eher länger als Petalen, Griffel diese deutlich überragend.

Syn. D. Sieboldii Koernicke, l. c. 1867. — Japan, von Kiuschuu und Tsu Schima bei Zentral-Hondo. — Blütezeit Ende April bis Mai. — In unseren Kulturen erst in letzter Zeit als D. scabra oder scabra vera verbreitet; als solche auch von *Lemoine* l. c., erwähnt, der geneigt ist im Sinne *Dippels* Sieboldiana als Synonym von scabra anzusehen. Sie wächst in der Heimat vorzüglich in Gebüsch an Berghängen, häufig mit echter scabra zusammen. Es ist nicht unmöglich, daß var. Thunbergiana, von der ich nur ein Exemplar (lg. Tschonoski 1864, prov. Senano) sah, einen Bastard Sieboldiana \times scabra darstellt. Dieser wäre aber keinesfalls mit Fortunei sensu Voss identisch, worüber ich im weiteren noch spreche.

B. Behaarung der Blattseiten dimorph, oder Blütenstand corymbiform.

I. Blütenstandtypus racemös.

a) Blätter unterseits nicht weiß filzig, auch an Blütenzweigen meist über 4 cm lang.

5. **D. scabra** Thbg., Fl. jap. 185. (1784). — Üppiger, bis 2,5 m hoher, in der Tracht variabler Strauch, Holz und Knospen ähnlich Sieboldiana, doch Behaarung schwächer, Zweige rascher abblättern, Knospen spitzlicher; Blätter aus vorwiegend rundlichem Grunde eiförmig oder eilänglich, sich gleichmäßig zuspitzend, (2,5 : 1)—4,5 : 2— (an Lohden) 10 : 4 oder 12 : 5 cm, Textur meist dünn, Farbe beiderseits ziemlich gleichmäßig hellgrün oder unten heller, feines Nervennetz unterseits nie runzelig hervortretend, Haare oberseits 4—7strahlig, unterseits 10 bis 15strahlig, und meist mit Zentrum; Stiel 1—5 mm; Blütenstand meist scheintraubig, zuweilen sehr schlank rispig, Kelch eiförmig, Petalen außen behaart, äußere Staubgefäße ihnen fast gleichlang, Staubfäden kurzählig, bei dem inneren zuweilen Antheren dem petaloiden, die Anthere aber nicht überragenden Staubfaden aufgeheftet, Frucht rundlich, von wechselnder Größe, meist ohne Kelch.

Man kann hier meines Erachtens 2 Hauptformen festhalten:

var. a) **typica**: Blütenstände homomorph behaart und var. b) **crenata** (D. crenata S. et Z., Flor. jap. 19. t. 6. 1835 sensu strict.). Blütenstände heteromorph behaart.

Allerdings sind Beobachtungen über das Verhalten beider Formen noch sehr erwünscht, denn Mittelformen treten auf. Es fragt sich nur, ob diese nicht etwa hybrider Natur sind und im übrigen die beiden Varietäten sich recht wohl unterscheiden. Denn auch im Laube usw. dürften sich gewiß noch Kennzeichen nachweisen lassen, sofern es nur erst möglich war, ein reicheres Material, als mir vorlag, zu studieren. Zu welcher Varietät die folgenden Formen im einzelnen zu stellen, vermag ich heute nicht zu unterscheiden. Ich muß mich für diesmal darauf beschränken, sie im Anschluß an *Lemoine*, l. c., aufzuführen, der sie alle unter D. crenata vereinigt, da er scabra, wie ich oben schon sagte, für nicht damit identisch hält.

f. **punicea** [Schelle l. c.] (v. flore puniceo Lem.): Blüten außen rosa purpurn.

f. **plena**¹⁾ [Fortune]: Blüten gefüllt, außen rosa, bereits 1866 von *Fortune* aus Japan eingeführt.

¹⁾ *Maximowicz* führt, l. c., eine crenata γ . plena = crenata fl. pl. Lemaire in Ill. Hort. (1864!) t. 389. Er erwähnt nichts von rosafarbenen Blüten. Vielleicht ist plena Maxim. also = albo-plena. Ich konnte bisher gerade diesen Band der Illustr. Hort. nicht einsehen.

f. *albo-plena* [Van Houtte] (flore albo-pleno Lem.). Nach *Lemoine* 1868 im Hort. Van Houtte aus Samen gefallen, im Gegensatz zur f. *plena* rein weiß. Identisch damit ist *crenata candidissima plena* Hort. Froebel, ferner *crenata »Pride of Rochester«* Hort. Ellwanger et Barry.

f. *macropetala* [Zabel] (*macrosepala* Hort. Nonn.): ich sah diese, mir ihrem Ursprung nach unbekannte, reichblütige Form im Herbar *Zabel*. Die Petalen sind ca. 15—16 mm lang, während sie beim Typ. ca. 10—12 mm messen.

f. *albo-punctata* m. (*foliis albo-punctatis* Lem.): Blätter mehr oder minder weiß gefleckt.

f. *aureo-variegata* m. (*foliis variegatis* Lem.): Blätter gelb panachiert.

f. *Fortunei* [Lem.] (? *D. Fortunei* Carr., in Rev. Hort. (1866) 338, nec Voss): nach mir vorliegenden Exemplaren im Herbar *Zabel* würde diese Form zur var. *typica* gehören und deren typische Kulturform darstellen, die von der spontanen im wesentlichen nur durch kahlere Blätter und etwas größere Blüten abweicht. Was in der zitierten Notiz der Revue horticole unter *Fortunei* verstanden wird, ist mir nicht klar. *Lemoine* sagt über diese Form folgendes: *cette variété, provenance probablement japonaise, porte de belles grappes de fleurs à pétales bien réfléchis et bien dégagés du feuillage; elle forme de larges touffes n'ayant pas le port raide du type, et constitue de très beaux exemplaires couverts en juin d'une riche floraison.* — *D. Fortunei* Voss vergleiche unter Hybriden.

Was sonst als *D. crenata Sieboldii*, *crenata*, *scabra* und *crenata Wellsi* (*hybrida Wellsi* Hort. Veitch) in den Gärten geht, scheint von der typischen einfachen Form nicht verschieden. *D. crenata Watereri* Lem. (*hybrida Watereri* Hort. Veitch) hat nach *Lemoine*: *fleurs blanches, simples, extérieur rose lilacé*; würde also f. *punicea* recht ähnlich sein. Ein Exemplar im Herbar *Zabel* zeigt keine Rötung der Petalen. Jedenfalls hat aber *Lemoine* sehr recht, wenn er betont, daß weder *Wellsi* noch *Watereri* hybriden Ursprung sind, also nicht *crenata* × *gracilis* darstellen. Eine derartige Kreuzung ist *Lemoine* trotz vieler Mühe nie gelungen.

Wenig Wert ist auch auf die Form *crenata angustifolia* Rgl. = *scabra* f. *angustifolia* Voss zu legen. Meines Erachtens ist sie mit dem Typ. durch so viele Mittelformen verbunden, daß es kaum lohnt sie aufrecht zu erhalten.

Im Handbuch der Laubholzbenennung wurden unter *crenata* auch noch die Formen: *grandiflora*, *californica* und *rubro-plena* erwähnt, deren erste und letzte wahrscheinlich mit *macropetala* und *plena* identisch sind. Über *californica* weiß ich nichts auszusagen. *Lemoine* zitiert sie nicht.

Japan: Kiuschiu bis Jesso. — Häufigste, seit langem in der Heimat kultivierte Art. — Blütezeit Juni. — In unseren Anlagen weit verbreitet und nächst *gracilis* die härteste Art.

b) Blätter unterseits weißlich filzig, an Blütenzweigen 2—4 cm lang.

6. *D. hypoleuca* Maxim.,¹⁾ in Tokyo Bot. Mag. (1894) 505. — Strauch, Höhe?; einjährige Zweige fein behaart, purpurn, glatt, rund, ältere mehr grau, spät und mäßig abrollend; Knospen mehr-, ungleich- und lockerschuppig; Blätter aus stumpfkeiligem oder rundlichem Grunde spitz-eiförmig oder elliptisch-lanzettlich, langspitzig, 2:1—5:2, nach Maxim. bis 10:3,5 cm, dünn, oberseits sattgrün, Haare 4—8 strahlig, unterseits Hauptnerven vortretend, Haare ca. 12 strahlig, Stiel bis 4 mm; Blütenstand und Receptacula homomorph behaart, Seitenachsen meist 2—3 blütig, Blütenstiele 2—4 mm, Kelch dreieckig, Petalen länglich, 8—10 mm, längste Staubgefäße jenen gleichlang, ebenso Griffel, Filamentzähne schmallänglich; Frucht breitrundlich, kelchlos.

Syn.: *D. discolor* Maxim., in Bull. Ac. Pétersb. XXXII. 487. (1888), nec

¹⁾ Wo *Maximowicz* diesen Namen zuerst publiziert hat, weiß ich nicht. Da im Tokyo Bot. Mag. *D. Maximowicziana* eingegeben wird, so muß *hypoleuca* zwischen 1888 u. 1892 publiziert sein.

Hemsley; D. Maximowicziana Makino, in Tokyo Bot. Mag. VI. 52. (1892). — Japan, Schikoku. — Blütezeit Mai. — Eine schöne, gewiß einführungswerte Art. Nicht unmöglich ist es, daß ein mir aus Plantières als *D. canescens* gesandtes Zweigstück diese Art darstellt. Sie steht in der Behaarung und Blattform staminea so nahe, daß ich sterile Triebe beider vorläufig noch nicht sicher zu unterscheiden vermag.

II. Blütenstand typuscorymbiform.¹⁾

a) Blütenstände vielblütig, Blätter nicht unter 5 cm lang.

7. **D. pulchra** Vidal, Revis. Pl. Vasc. Filip. 124. 1886. — Nach Vidal: großer bis baumartiger Strauch; Zweige leicht kantig, scharflich behaart; Blätter aus keilförmigem oder rundlichem Grunde eilänglich, zugespitzt, 5—9 : 2,5—3,5 cm, schön sternhaarig, unterseits heller oder grau, Rand entfernt gesägt, Seitennerven 8 bis 12, zu $\frac{2}{3}$ vereinigt; Blattstiel bis 1 cm lang; Blüten gelblich, in vielblütigen endständigen Corymben, Rhachis zusammengedrückt, dicht rau behaart; offene Blüten 2 cm im Durchmesser, Kelch dreieckig; Kapsel zusammengedrückt-kugelig, 5 mm Durchmesser, rau behaart, grau, meist in 5 Teile zerfallend. Philippinen, N.-O. Luzon: Prov. Abra, Distr. Lepanto, Distr. Benguet). — »Hallada hasta arbora solo en la region montañosa«. — Ob diese Art vielleicht mit taiwanensis verwandt, deren Verbreitungsgebiet ihr am nächsten liegt, muß ich dahin gestellt sein lassen. Ich reihe sie jedenfalls nur provisorisch hier hin.

8. **D. corymbiflora**²⁾ Lemoine, in Gard. Chron. (1898) II. 265 — nach *Lemoine*: Bis 1,5 m hoher, reich und elegant verzweigter Strauch; junge Zweige rund, gerade, grünlich bronzefarben, fein sternhaarig; Blätter aus oft herzförmiger Basis eilanzettlich zugespitzt, bis 14 cm lang, beiderseits rau (an einem Zweigstück, welches ich in Plantières als setchuenensis sammelte, was aber, wenn beide Arten wirklich verschieden sind, zu corymbiflora gehört, sind die Haare der satt-grünen Blattoberseiten 4—7 strahlig, mit oft sehr verlängertem Zentralstrahl, die der hellgrünen Blattunterseiten etwa doppelt so zahlreich und 5—7 strahlig mit eher längeren Seitenstrahlen), Textur dünnhäutig (papierartig); Stiel bis 1 cm lang, Blütenstände an vorjährigen Zweigen seitenständig trugdoldig, 50—100 blütig; Blütenstiele kurz und dünn, Kelch kurzklappig, dreieckig, alles weißlich sternhaarig, Blüten schneeweiß, $1\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser, Petalen aus breiter Basis zugespitzt, längere Staubblätter kaum $\frac{1}{3}$ so lang, Filamente breit petaloid, Anthere zwischen den 2 Zähnen aufsitzend, diese ein wenig überragend; Griffel 3, sehr kurz, so lang, wie die kleineren Staubgefäße und von diesen verborgen. Die Filamente bilden eine dichte und feste Säule, die sich bis zum völligen Abblühen erhält und den Blüten ein eigenartiges Aussehen verleiht. Sie erinnern an Solanum jasminoides.

Die Samen, aus denen diese Art zuerst von *Vilmorin* (1895) erzogen wurde, sandte Abbé *Farges* aus W.-Setchuen in Zentral-China. — Blütezeit Ende Juni bis Ende Juli, zuweilen im September zum zweitenmale. — Nach *Lemoines* Angaben eine außerordentlich reichblühende Art. In Deutschland sah ich nur in Plantières die oben erwähnte ganz junge Pflanze und einige kümmernde Exemplare im Garten des verstorbenen Herrn *von St. Paul* in Fischbach, die mehr tot als lebendig waren. *Franchet* hat seinerzeit diese *Deutzia* für identisch mit seiner im folgenden beschriebenen setchuenensis erklärt. Von dieser scheint ihm nicht eben reiches Material vorgelegen zu haben und es ist wohl möglich, daß er nur eine kleinblättrige und wenigblütige spontane Form beschrieb und *D. corymbiflora* als Varietät dazustellen ist, trotz aller anscheinend so großen Abweichungen.

¹⁾ Die Arten 7 und 9 sind mir nur aus der Literatur bekannt. Von 8 sah ich nur ungenügendes Material. Ich muß mich daher darauf beschränken, die 3 Arten nach Angabe ihrer Autoren zu skizzieren. Leider fehlten in den Diagnosen genaue Angaben über die Art der Behaarung.

²⁾ Vergl. auch Mitt. d. DDG. VII. S. 59 (1898).

b) Blütenstände wenigblütig, Blätter nach *Franchet* nur 3 cm lang.¹⁾

9. **D. setchuenensis** *Franchet*, in *Jour. d. Bot.* (1896). 282 — nach *Franchet*: Halbstrauch: Zweige sparrig, mit grauer abblättrender Rinde, blütentragende dünn, mit Sternhaaren bekleidet; Blätter klein, aus rundlichem Grunde spitzlanzettlich, häutig, oberseits sattgrün, verstreut rauhaarig, unterseits matt bläulich-grün, heteromorph behaart; Stiel sehr kurz; Receptaculum dicht homomorph behaart; breit verkehrt eiförmig, Kelch kurz dreieckig; Petalen 6—7 mm lang, schneeweiß, eilänglich, kurzspitzig, innen »impresso-punctata« außen behaart (pilis stellatis centro fuscis); Staubblätter halb so lang, Filamente breit 2 zählig.

China, O.-Setchuen. — Vergleiche das bei *corymbiflora* Gesagte.

Subsektion b) *Stenosepalae* m.

Sepalen schmallänglich oder lineal, so lang oder länger als das Receptaculum.

A. Blütenstand 5- bis mehrblütig.

I. Kelch nicht oder kaum länger als das Receptaculum.

a) Blätter homomorph behaart, Haare der Blatt-Unterseite nur 5strahlig.

10. **D. glomerulifolia** *Franch.*, in *Nouv. Arch. Mus. Paris. sér. 2. VIII.* 236. (1885). — Nach *Franchet*: Strauch, fast 1 m hoch; Zweige fein, rutig, kahlend; junge Blätter 3—4 : 0,6—0,8 cm, schmal lanzettlich, spitz, sehr fein gezähnt, unterseits dichter sternhaarig; Blütenstände 4—8 blütig, längs der Zweige an kurzen Seitentrieben; Blüten klein, weiß, duftend, Stiele kaum so lang wie Kelch, dieser (2—3 mm) von der Länge des behaarten Receptaculums; Petalen (ca. 5 mm) eilänglich, stumpf, außen behaart; längere Staubfäden zweizählig, Zähne etwa so lang wie Antheren, diese bei den kürzeren Staubfäden von einem langen pfriemlichen Zahne überragt!; Griffel 3; Frucht eirundlich.

China: W.-Setchuen, Mupin; in Gebirgen. — Blütezeit April. — Die Ausbildung der inneren Staubblätter scheint hier der bei *D. discolor* und var. zu ähneln, nur daß der Teil über den Antheren pfriemlich, nicht bandartig verbreitert wie der Grund ist.

b) Blätter mehr minder dimorph behaart, Haare oberseits 5—7(—10), unterseits 7—11, bez. 9—15(—18)strahlig.

I. Blütenstiele 5—7 mm lang, Frucht meist ohne Kelch.

11. **D. staminea** *R. Brown*, in *Wall. Cat. n.* 3651 (1831) [et in *Wall. Pl. as. rar. II.* 82. t. 191. (1831)] — Strauch, bis etwa 1,20 m hoch, jüngste Triebe ziemlich dicht behaart, auch einjährige deutlich, hellbraun, die grauen älteren früher oder später abblättrend; Knospen klein, wenig-, locker- und ziemlich gleichlang beschuppt; Blätter dünn, vgl. var.; Stiel 1—6 mm; Blüten weiß, in an kurzen Seitentrieben stehenden, bald mehr racemös, bald mehr cymös aufgebauten, 8- bis 15blütigen, homomorph behaarten Inflorescenzen; Kelch lineallanzettlich, zuweilen am Grunde breiter, knapp so lang oder wenig länger als das Receptaculum; Petalen eilänglich, außen behaart, längere Staubfäden deutlich kürzer, Zähne schlank; kürzere zuweilen wie bei *D. discolor* albida beschrieben; Antheren häufig behaart; Griffel länger als Staubgefäße; Frucht rundlich, meist kelchlos.

var. a) **typica** m. Blätter ei- oder länglich-lanzettlich, 3—6 : 0,8—2 cm, Haare oberseits verstreut, 5—7strahlig, unterseits weißfilzig, Haare 9—15strahlig, zum Teil etwas heteromorph, Petalen ca. 7—9 mm lang.

var. b) **Brunoniana** *Maxim.*, l. c. (1867) [*D. Brunoniana* *Wall.*, n. 3650. (1831)]: Blätter eiförmig, mit lang vorgezogener Spitze, 4 : 2,3—8 : 3,8 cm, Behaarung der spontanen Exemplare wie bei a); Petalen ca. 10—12 mm lang.

var. c) **sikkimensis** m. Blätter eiförmig oder eiliptisch, Spitze wie bei b),

¹⁾ Von *Diels*, l. c., wird aus Kuischou südlich von Setchuen, eine Form mit 5—6 : 2—2,5 cm messenden Blättern als wohl zu *setchuenensis* gehörig angeführt.

4 : 1,8—8 : 3,2 cm, unterseits grau oder hellgrün, nicht weißfilzig, Haare nur 7- bis 11strahlig, zum Teil heteromorph.

var. a) scheint vom N.-W.-Himalaya bis Nepal verbreitet, var. b) sah ich aus Kashmir und Nepal, c) nur aus Sikkim, sie scheint im Gebirge am höchsten zu steigen (bis 4200 m). — Blütezeit? — Aus Kulturen besitze ich nur die von *Dippel* als Typ beschriebene Pflanze aus dem Bot. Garten in Darmstadt. Sie gleicht am meisten var. b) die nicht immer, wie *Maximowicz* angibt, unterseits schwächer behaart ist. Vor mir liegt ein Original *Wallichs*, dessen Behaarung vom Typ nicht abweicht. Hingegen erinnert die Kulturpflanze in der Form der Haare mehr an var. c). Es gibt wahrscheinlich Übergänge und var. c) bedarf noch der genauen Beobachtung. Die typische Form ist meines Wissens bei uns nicht in Kultur. Was *Lindley*, in Bot. Reg. (1847) t. 13., abbildet könnte sie allerdings sein. Seine *D. corymbosa*, l. c. (1840) t. 5. ist *D. staminea* var. *Brunoniana*. Schon bei *hypoleuca* erwähnte ich *D. canescens* Hort. (Von *Siebold* ist eine Deutzie dieses Namens nirgends beschrieben worden, nur *Steudel* gibt im Nomenclator an, daß eine *D. canescens* Sieb. aus Japan stammend vorhanden sei.) Nach *Regel* (Gartenflora [1858] 282) wäre sie mit *Brunoniana* identisch. Allein ich bin doch noch zweifelhaft. Vielleicht ist es eben doch *hypoleuca* aus Japan!

2. Blütenstiele kaum unter 10 mm, zuweilen bis 15 mm lang, Blätter gleichmäßiger schmallänglich, sich allmählich spitzend, Frucht mit bleibendem Kelch.

12. **D. Vilmorinae** Lemoine (Kat. Nr. 158, Herbst 1904, mit gutem Habitusbild). Strauch, bis 1,25 m (aber wohl höher werdend), Zweige aufrecht, jung verstreut behaart, einjährige meist kahl, rundlich, heller oder dunkler braun, ältere aufreißend; Knospen?; Blätter 5 : 1,5—8 : 2 oder 8 : 2,7 cm, oberseits sattgrün, gleichmäßig locker behaart, Haare 4—6strahlig mit Zentralstrahl, unterseits grau, dicht behaart, Haare 9—12(—14)strahlig, längs der Hauptrippe verstreut dimorph, Zähnung fein, gleichmäßig, aber ziemlich scharf und deutlich; Stiel 4—7 mm; Blüten in seitenständigen, ca. 6—10blütigen Zymen, die sich am Zweigende zu \pm beläuterten Scheinrispen drängen, Behaarung der Blütenstände und Blütenachse homomorph, diese halbkugelig, Kelch meist ein wenig länger, innen kahl, allmählich zugespitzt, Petalen offen, schneeweiß, ca. 12 : 7 mm, außen sternhaarig, Staubblätter sämtlich gezähnt, längere etwa $\frac{3}{4}$ Petalen, Antheren deutlich über die kurzen abstehenden Zähne emporgehoben, Griffel der längeren Staubblätter ziemlich gleichlang, Discus und Griffelgrund behaart.

China: Sz'tschwan (leg. Farges). — Blz. V—VI. — Ich erhielt Material von Herrn *Vilmorin*, dem wir die Einführung dieser, wie es scheint, sehr reichblütigen, schönen Art verdanken. Herr *Vilmorin* hat noch eine etwas abweichende Form (Nr. 7074 oder 2683) von mehr ausgebreitetem Wuchs, deren Blätter stärker kahlen, und die vielleicht eine gute Varietät darstellt. Den Typ erhielt ich als Nr. 7072 und 1547.

II. Kelch etwa doppelt so lang, wie das Receptaculum.

a) Blätter unterseits mit 11—15strahligen Haaren.¹⁾

α) Blätter über 2 cm breit, unterseits homomorph behaart.

13. **D. macrantha** Hook. f. et Th., in Jour. Lin. Soc. II. 84. (1858). — Nach den Autoren Strauch vom Habitus eines *Philadelphus*, einjährige Zweige fein behaart, rundlich, braun, ältere bald aufreißend (?); Knospen (?); Blätter länglich elliptisch oder eilänglich, ziemlich langspitzig, dünn, oberseits sattgrün, Haare 4—6-, selten bis 9strahlig, unterseits heller graugrün, 7 : 2,3—10 : 2,5, oder nach *Hooker* bis 12 cm, Blüten ?, nach *Hooker* et *Th.* fast 3 cm Durchmesser, Kelch pfriemlich, Petalen elliptisch-lanzettlich, kahl!, Frucht breit rundlich, kelchlos.

¹⁾ Von *longifolia* kenne ich die Haare nicht. Vielleicht gehört sie also richtiger unter b. Sie weicht jedenfalls von *discolor* und var. durch die schmal lanzettliche Blattform ab.

Westlicher temperierter Himalaya, Kumaon, 1500—2000 m Seehöhe; ich sah nur 1 Expl., Herb. Griffith, 2451, East Bengal! Da dies kaum eine andere Art darstellen kann, so wäre diese Art ziemlich weit verbreitet. In Herbarien scheint sie sehr selten; *Maximowicz* kannte sie nur aus der Beschreibung.

β) Blätter nur 1,5 cm oder weniger breit, unten heteromorph behaart.

14. **D. longifolia** Franch., in Nouv. Arch. Mus. Paris. sér. 2. VIII. 235. (1885) — nach *Franchet*: Strauch, Höhe ca. 2 m; vorjährige Zweige kahl; Blätter schmal-lanzettlich, allmählich lang zugespitzt, 6—10 : 0.8—1,5 cm, oberseits verstreut behaart, unterseits grau, Zähnung scharf, Stiel kurz; Blütenstände cymös, vielblütig, am Ende beblätterter Zweige, Receptaculum am Grunde gerundet. heteromorph behaart, Kelch lanzettlich, spitz, 4—5 mm, einnervig; Petalen rosa, eilanzettlich, ca. 8 mm lang, außen behaart; Staubgefäße $\frac{1}{3}$ kürzer, sonst wie 10; Früchte ?.

China: W.-Setchuen, Mupin. — Blütezeit Juni. — Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß diese Art mit *discolor* var. *purpurascens* sehr nahe verwandt und diese von *discolor* spezifisch zu trennen ist.

b) Blätter unterseits mit 7—9(—10)strahligen Haaren.

15. **D. discolor** Hemsl., in Jour. Lin. Soc. XXIII. 275. (1887). — *Hemslley* beschreibt den mir unbekanntem Typ. wie folgt: Bis 2,10 m hoher Strauch; Zweige rundlich, kahl; Rinde bald abfallend, blühende Seitenzweige verstreut fein sternhaarig; Blätter papierartig, zweifarbig, eilanzettlich, 6—9,5 cm lang, kurzspitzig oder stumpflich, Grund fast keilig oder rundlich, deutlich drüsig-sägig, beiderseits (unten sehr dicht) mit feinen vielstrahligen Sternhaaren bekleidet, Seitennerven beiderseits 3—4, unterseits erhaben; Stiel kurz; cymöse Blütenstände locker, wenigblütig; Blütenstiele fein schlank; Blüten weiß, 18—24 mm Durchmesser; Kelch dicht schuppig, schmal-lanzettlich, 4—6 mm lang, bleibend; Petalen breit eiförmig, außen sternhaarig; Staubfäden mit petaloiden Filamenten, breit 2lappig; Griffel verlängert, unter der Mitte behaart, bleibend; Frucht ?.

var. a) **typica** m. Blätter unterseits dicht weißlich behaart, über 5 cm lang; Blüten weiß, über 15 mm Durchmesser; Staubfäden nur gleich lang, Griffel verlängert.

var. b) **albida** m. [*D. albida* Bat., in Act. Hort. Petrop. XIII. 97. (1893)]; Blätter unterseits ebenfalls dick behaart, 2—4 : 1,3—2 cm; Blüten weiß ca. 10—11 mm Durchmesser; Staubfäden gleich lang, die inneren die tiefer inserierten Antheren überragend, die äußeren normal 2zählig; Griffel kurz, eben die inneren Antheren erreichend.

var. c) **purpurascens** Franch., apud Henry in Le Jardin (1894) 147 [*ex Bot. Mag. t. 7708*]: Blätter unterseits hellgrün, verstreut behaart, 4—6 cm lang; Blüten innen weißlich, außen deutlich rosapurpurn, über 20 cm Durchmesser, Staubfäden verschieden, bei den kürzeren die Antheren dicht unterhalb der Spitze den breiten Filamenten aufsitzend, Griffel diesen gleichlang.

China: var. a) Prov. Hupeh; var. b) Prov. Kansu; var. c) Prov. Yunnan. — Blütezeit Mai—Juni. — Von var. *albida* sah ich das Original Exemplar. Es wird erst nach Einsicht der *Hemslerschen* Exemplare möglich sein, zu sagen, ob *albida* eine Varietät von *discolor* oder vielleicht doch besser als eigene Art anzusehen ist. Ihr Wuchs soll etwas kletternd sein. Von var. *purpurascens* deutete ich schon oben an, daß sie vielleicht richtiger als Art aufzufassen sein dürfte. Doch ich sah keine spontanen Exemplare bisher. Sie allein ist in Kultur; vgl. auch die Hybriden.

B. Blütenstand 1—3 blütig.

16. **D. grandiflora**¹⁾ Bge., in Mém. Sav. Etr. Pétersbg. II. 104, (1835). — Bis etwa 2 m hoher, sparrig und ziemlich dicht verzweigter Strauch; jüngste Triebe zottig-sternhaarig, einjährige Zweige leicht kantig, glatt braun, ältere grau werdend,

¹⁾ An diese Art schließt sich an *D. hamata* Koehne, in Engl. Bot. Jahrb. Bd 34. Beibl. Nr. 75. 37 (1904) aus China (Lauschan-Gebirge), auf welche Art mich Herr *Koehne* in letzter Stunde noch hinwies. Sie ist ausgezeichnet durch eigenartige Ausbildung des Receptaculum-Randes und durch z. T. oberständige Kapseln.

spät abblättern; Knospen ungleich- und mehrschuppig; Blätter bald breiter, bald schmaler eiförmig, zugespitzt, zur Blütezeit etwa 2—2,5 : 1—1,3 cm, zur Fruchtzeit 3 : 2—6 : 3 cm, Textur hartlich, Oberseite sattgrün, rauhlich, Haare 5—6 strahlig, Unterseite vgl. var., Haare 7—9 strahlig, zuweilen heteromorph; Stiele 2—5 mm; Blütenstände und -Achsen heteromorph behaart, Kelch bis doppelt so lang wie Receptaculum, Petalen außen behaart, vgl. var., Filamente ziemlich lang und feinzählig, Antheren fast sitzend, Gynoeceum meist nicht ganz unterständig, Frucht fast kugelig, mit oder ohne Kelch.

var. a) **typica** m. (sensu Maxim. α et β): Blätter unterseits weiß-filzig, Petalen etwa 10—13 mm lang, die längeren Staubblätter etwa $\frac{1}{3}$ überragend, Blüten meist einzeln.

var. b) **glabrata** Maxim., l. c. (1867) [D. Baroniana Diels, in Engl. Bot. Jahrb. Bd. 29. 372. (1901)]. Blätter unterseits graugrün, locker behaart, Petalen 10—20 (—25) mm lang, die Staubblätter fast mehr als doppelt überragend, Blüten meist zu 2—3.

S.-Mongolei, N.- und Zentral-China, var. a) insbesondere in den nördlicheren Teilen (Tschili, Schinking, Schantung, Korea), var. b) von Tschili bis Schensi. — Blütezeit April-Mai. — *Maximowicz* unterscheidet auch eine var. minor, doch scheint mir diese nicht aufrecht zu erhalten. Nach dem mir vorliegenden reichen Material der Baroniana, die sicherlich mit var. glabrata identisch ist, sind beide Formen durch Zwischenformen verbunden. Die von *Maximowicz* gesehene »einzige« Blüte der var. b) ist seinen Angaben nach noch größer gewesen, als alle mir vorliegenden.

Sekt. 2. Mesodeutzia m.

Knospenlage der Petalen, dachziegelig (imbricat), Staubblätter 10.

A. Blütenstand und Receptaculum wechselnd behaart. Kelch spitz 3eckig, Blätter mit mehr als 3 strahligen Haaren.

17. **D. corymbosa** R. Br. in Wall.,¹⁾ Cat. n. 3652 (1831) [et in Royle, Ill. Bot. Himal. 216 t. 46. fig. 2. (1839)]. — Bis etwa 1,5 m hoher Strauch; jüngste Triebe verstreut feinhaarig, einjährige rotbraun, glatt, rundlich, ältere stark abblättern, grau; Knospen eiförmig, ungleich- und mehrschuppig; Blätter dünn, zuletzt hartlich, oberseits lebhaft, unterseits hellgrün, vgl. var., Stiel bis 1 cm; Blütenstände cymös, an beblätterten Seitentrieben endständig, bald mehr doldig, bald mehr rispig erscheinend; Blütenstiele wechselnd lang, doch stets länger als Receptaculum, gleich diesem deutlicher als die Achsen und homomorph behaart; Kelch kurz dreieckig; Petalen meist behaart, eirundlich, 5—6 mm lang, vgl. var.; Frucht breitrundlich, mit Kelch.

var. a) **typica** m. [D. parviflora var. corymbosa Franchet, in Jour. d. Bot. (1896) 283]. Blätter eilänglich oder länglich-elliptisch, lang und feinspitzig, 4 : 1,8—10 : 2,5 cm, Haare oberseits 4—6 strahlig, unterseits weniger zahlreich, zuweilen fast fehlend, 8—12 strahlig; Staubfäden sämtlich deutlich gezähnt.

var. b) **Hookeriana** m. Blätter wie a, doch 2,5 : 1,3—5 : 1,8 cm, Behaarung oberseits reichlicher, 4—6 strahlig, unterseits noch stärker, 4—8 strahlig, mit Zentralstrahl; Staubfäden wie a, doch eher länger gezähnt, bei den kleineren Staubgefäßen Antheren zuweilen den ungeteilten Staubfäden aufgeheftet.

var. c) **parviflora** [D. parviflora Bge., in Mém. Sav. Etr. Pétersbg. II. 104. (1835)]: Blätter eiförmig oder eilänglich bis elliptisch, Spitze meist kurz, Grund meist deutlich keilig! 3 : 1,5—7 : 3,5 oder 8 : 3 oder 8,5 : 2,7 cm, Behaarung unterseits gleichstark oder schwächer, häufig sehr schwer sichtbar, Haare oberseits 4 bis 6-, unterseits 6—9 strahlig, Staubfäden bald sämtlich ungezähnt, bald nur äußere ohne Zähne, selten alle mit kurzen Zähnchen. So bei einer sehr breitblättrigen

¹⁾ Da die Namen von *Wallichs* Liste allgemein acceptiert sind, muß *corymbosa* als der älteste angesehen und vorangeschickt werden.

Form aus der Nähe von Peking. — Die von *Franchet*, l. c., unterschiedenen Formen: *Bungei* (folia subtus glaberrima) und *mongolica* (folia subtus ad nervum barbata) halte ich nicht aufrecht. Meines Erachtens sind die Blätter nie ganz kahl und die Bartung tritt bald hier bald da mehr oder minder deutlich auf.

var. d) **purpurascens** (parviflora var. purp. Franchet, l. c.): nach dem Autor: pedicelli et ramuli elevato-scabri, flores rosei. Mir unbekannt.

var. a) sah ich aus Kumaon (Original-Standort!) und dem nordwestlichen Himalaya; var. b) von Sikkim; var. c) von Wladiwostok, der südlichen Mandschurei und N.-China (darunter Bungen Originale!) — *Forbes* und *Hemsley* erwähnen var. c) von Tschili, Shinking, Kansu, und *Diels* var. a) (neben c!) von Kansu. — Blütezeit Juni. —

Die hierhergehörenden Formen sind, so gut sie auch zuweilen getrennt erscheinen, keineswegs scharf auseinander zu halten. Alle von *Maximowicz* oder anderen Autoren hervorgehobenen Merkmale sind schwankend. Nach reiflicher Erwägung komme ich — gleich *Franchet* — zu dem Schlusse, sie nur als Varietäten einer Art zu behandeln.

Solange ich nicht die chinesischen Formen gründlich durchstudieren konnte, und auch nicht in der Lage war, von den indischen mehr als bisher zu prüfen, wage ich nicht corymbosa als besondere Art von parviflora und ebenso Hookeriana abzutrennen. In Kultur ist nur typische parviflora, so daß wir hier diesen Namen mit Recht für sich allein aufrecht erhalten können. — *Lemoine* erwähnt unter parviflora eine neue var. *Musaei*, die im Jardin des plantes in Paris aus wahrscheinlich von *Sargent* eingesandten Samen erzogen worden sein soll. »Elle se distingue, au point de vue horticole, par son feuillage plus abondant, ses feuilles plus plates, plus longues, plus pointues, par ses inflorescences à fleurs moins nombreuses, plus serrées, d'un blanc crème beaucoup moins pur que dans le type.« Hiermit ist vielleicht eine Form identisch, auf die mich in *Späths* Baumschule Herr *Jensen* hinwies.

B. Blütenstand und Receptaculum kahl, Kelch abgerundet, Blätter fast ganz kahl, Haare (teste Komarow) 3strahlig.

18. **D. glabrata** Komarow, in Act. Hort. Petrop. XXII. 433 (1903): die Beschreibung des Autors lautet: Folia oblongo-elliptica breviter acuminata margine serrulata, discoloria, pilis 3-radiatis sparsis rarissimis instructa, nudiuscula; corymbus laxis pedunculis glaberrimis filiformibus; flores candidi circiter 1,5 cm in diam., calyce glabro laevi laciniis rotundatis brevibus, petalis exunguiculatis apice rotundatis extus nudis margine undulato, filamentis subulatis perfecte edentatis stylos parum superantibus.

In Korea septentr. nec non in partibus vicinis prov. Mukdenensis nec non Kirinensis in silvis umbrosis locis saxosis saepe occurit.

Die gleiche Art ist nach von *Zimmermann* in deutsch China (Lauschan-Gebirge) gesammelten Exemplaren von *Koehne* (neben *hamata*, vgl. Anm. S. 183) als *D. glaberrima* beschrieben worden. Obwohl *Komarow* angibt, daß er Herbarexemplare mit *Koehnes* Bestimmung gesehen, hat er dessen damals noch nicht publizierten Namen geändert. Sofern man jedoch die *D. grandiflora* var. *glabrata* (S. 184) als Art nimmt, wäre für Nr. 18 *Koehnes* Name wieder in seine Rechte einzusetzen.

Sekt. 3. *Neodeutzia* Engl., l. c.

Knospenlage der Petalen imbricat, Staubblätter 12—15.

A. Blätter eilanzettlich, allmählich zugespitzt, Haare der Unterseite und Blütenstände mit kleinem Zentrum und langen Strahlen, diese nicht ganz in einer Ebene (flach) liegend.

19. **D. mexicana** Hemsley, Diag. Pl. Nov. I. 9. (1878). — Strauch, nach *Pringle* 3—4,5 m hoch, einjährige Zweige hellbräunlich, wie Blattunterseiten und Blütenstände behaart; ältere grau, längsrissig; Knospen schlank, 2 schuppig; Blätter

der Blütenzweige 1,8:0,8—4:1,7 cm, oberseits hellgrün, Haare (der jungen Blätter) ziemlich dicht, ca. 7—9 strahlig, unterseits weißgrau, aber nicht silbrig, Haare dicht zottig, etwa 12—15 strahlig, Zähnung entfernt, undeutlich; Stiel 3—5 mm; Blütenstände cymös, scheidoldig, Blütenstiele kurz, Receptaculum eiförmig, Kelch ca. so lang, breit lanzettlich; Petalen ca. 4 mm lang, breit eiförmig, kahl, längere Staubfäden und die diesen gleichlangen Griffel etwa $\frac{1}{4}$ kürzer, alle Staubfäden zahnlos, Filamente ziemlich schmal, Konnektiv zuweilen fein fadenspitzig; Frucht?

Mexiko: Orizaba, Oaxaca. — Blütezeit von Ende Juni ab. — Nicht in Kultur.

B. Blätter elliptisch, Haare der Unterseite mit großem Zentrum und kurzen Strahlen, ganz flach liegend.

20. **D. Pringlei** m. — Weicht von *mexicana* noch ab durch: Blätter 1,7:0,8 oder 1,7:1,2—2,5:1,2 cm, Zahl der Haarstrahlen analog, aber Blattunterseiten silbrig glänzend, ebenso Receptacula; Blütencharaktere wohl ganz analog; die Blattform und Behaarung gibt jedoch ein so abweichendes Aussehen, so daß es gerechtfertigt scheint, in *Pringlei* mehr als eine Varietät zu sehen. Indes ist Prüfung reicheren Materials sehr erwünscht.

Mexiko, Staat San Louis Potosi, Mountain of the San Jose Pass, leg. Pringle, n. 3216 (22. Juli! Beginn der Blüte), 1890. — Blätter zwar klein, aber wundervoll silberweiß durch die Behaarung.

Zum Schluß noch einige zusammenfassende Worte über die geographische Verbreitung.

Wir haben zwei ganz getrennte Gebiete zu unterscheiden: das zentral- und ostasiatische und das mexikanische. Aus der neuen Welt kennen wir nur die 2 eben genannten Arten der Sektion *Neodeutzia*. Sie sind von allen Asiaten durch die 12—15 Staubblätter gut geschieden und auch sonst in ihren Charakteren abweichend.

An sie schließt sich die Gruppe *Mesodeutzia* (*D. corymbosa* und Varietäten, sowie *D. glabrata*) durch die imbricate Knospenlage an. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom nordwestlichen Himalaya durch Sikkim, Nordchina und die Mandschurei bis Wladiwostok.

Von den *Eudeutzien* lassen sich drei Gruppen unterscheiden: die japanische, die chinesische und die zentralasiatische oder indische.

Die japanische umfaßt *D. gracilis*, *Sieboldiana*, *scabra* und *hypoleuca*. Zur chinesischen gehören *Fargesii*, *taiwanensis*, *pulchra*, *glomerulifolia*, *longifolia*, *discolor*, *Vilmorinae*, *hamata* und *grandiflora*. Es bleiben dann für die indische Gruppe: *macrantha* und *staminea*. Wir sehen also, daß diese 3 Gebiete von unter sich verschiedenen Arten bewohnt werden. Ob *D. scabra*, wie *Diels* und *Hemsley* angeben, tatsächlich in China vorkommt, ist mir sehr fraglich. Und was *Hemsley* als chinesische *staminea* bezeichnet, ist ihm selbst noch recht fraglich.¹⁾

Hybride Formen.

Bei der Besprechung der hybriden *Deutzien* schließe ich mich eng an *Lemoines* Angaben an, da ja *Lemoine* der Züchter aller Formen ist und als solcher am besten darüber berichten kann. Ich hoffe im Laufe des nächsten Jahres sämtliche Formen an Ort und Stelle studieren zu können, um mir über ihren Wert im einzelnen selbst ein Urteil zu bilden.

Ehe ich jedoch auf *Lemoines* Hybriden eingehe, muß ich der von Voss, l. c. als Hybride gedeuteten *D. Fortunei* noch einige Worte widmen. *Voss* bezeichnet als *Fortunei* einen angeblichen Bastard von *scabra* (= *crenata*) × *Sieboldiana* und will

¹⁾ Er sagt, l. c. 277: »We do not feel quite satisfied that we have correctly referred this to the Indian species«.

diese echte *Fortunei* bereits 1879! kultiviert haben. Die Diagnose von *Voss*: »Staubfäden verschieden gestaltet: teils unter den Kölbchen 2 zackig verbreitert, teils ungleich zählig, teils schwach gezähnt, oder hier und da auch ungezähnt; Kelchzipfel länger (als bei *scabra*) haftend, aber doch noch abfallend«, — ist zur Identifizierung dessen, was er meint, ungenügend. Was als echte *Fortunei* anzusehen, ist vielleicht gar nicht mehr festzustellen. Man vergleiche das bei Nr. 4 u. 5 Gesagte. Ein Bastard *scabra* × *Sieboldiana* müßte vor allem in den Haarformen der Blätter sich kennzeichnen und wie ich schon früher betonte, kann als solcher vielleicht *Sieboldiana* var. *Thunbergiana* gelten. Diese ist aber sicher nicht in Kultur. Wahrscheinlich hat *Voss* nur eine *scabra* (= *crenata*)-Form vor sich gehabt, deren Staubfaden- und Kelchmerkmale mir keineswegs sehr konstant erscheinen.

Von *Lemoine* wurden folgende Hybriden erzogen:

1 × 15 c **D. gracilis** × **discolor** var. **purpurascens**:

a) *gracilis* ♀ × *purpurascens* ♂: Tracht der *gracilis*.

1. var. **rosea** Lem.¹⁾ — Buschiger bis 1 m hoher, harter, sehr blühreicher Strauch; Blüten in zusammengesetzten Trauben, glockig, außen dunkler, innen heller rosa, Staubgefäße unvollkommen entwickelt. — Seit Herbst 1898 im Handel.

2. var. **venusta** Lem. — Blüten schneeweiß, groß, in der Form einer Azaleenblüte en miniature nicht unähnlich. — Seit Herbst 1898 im Handel.

3. var. **campanulata** Lem. — Blütenrispen verlängert, Blüten groß, zahlreich, glockig, milchweiß. — Seit Herbst 1899 im Handel.

4. var. **carminea** Lem. — Blüten mittelgroß in verlängerten Infloreszenzen, zart rosa, außen und in Knospe karmin, Blütentriebe grazios überhängend. — Seit Herbst 1900 im Handel.

5. var. **eximia** Lem. — Habitus ganz wie *gracilis*, Rispen gerade, rundlich; Blüten gut offen, *venusta* ähnlich, fast reinweiß, außen hellrosa, in Knospe karminrosa. — Seit Herbst 1901 im Handel.

6. var. **multiflora** Lem. (Kat. Nr. 158. Herbst 1904. 24). — Eine ganz neue interessante Form: plante extrêmement touffue et même tout à fait traçante végétation du *D. gracilis*: . . . à pétales arrondis et à étamines peu apparentes.

b) *gracilis* ♂ × *purpurascens* ♀: im allgemeinen *purpurascens* näher stehend.

1. var. **grandiflora**²⁾ Lem. — Blätter *gracilis* ähnlich; Rispen viel länger als bei *purpurascens*, die Zweige von der Basis bis zur Spitze bekleidend, Blüten groß, über 3 cm Durchmesser, gut offen, Petalen breit, ganz leicht rosa, außen und in Knospe tiefer rosa; Filamente petaloid, gezähnt, Antheren gut entwickelt. — Seit Herbst 1899 im Handel.

2. var. **floribunda** Lem. — Rispen kompakt, Blüten ganz ausgebreitet, groß, porzellanweiß, Rücken und Knospe kaum rosa. Außerordentlich blühreich, soll alle anderen Hybriden übertreffen.

2 × 17 c **D. gracilis** × **corymbosa** var. **parviflora**.

gracilis ♂ × *parviflora* ♀: **D. Lemoinei** Lem.,³⁾ in Rev. Hort. (1894) 214. [Gartenflora (1895) 566] (*D. angustifolia* Dipp., l. c. [1894]).

1. var. **typica**. — Strauch, seiner Tracht nach die Mitte zwischen den Eltern haltend; Zweige aufrechter und kräftiger als bei *gracilis*, Bau regelmäßiger, Höhe

¹⁾ *Lemoine* bezeichnet diese Formen alle als *Deutzia* × *gracilis rosea*. Man vergleiche das von mir in den folgenden Anmerkungen Gesagte.

²⁾ *Lemoine* bezeichnet die als var. *grandiflora* beschriebene Varietät als × *discolor grandiflora*. Eine solche Bezeichnung ist auf jeden Fall unrichtig. Mit *discolor* haben alle diese Hybriden vielleicht gar nichts zu tun. Als Hauptnamen für diese Kombination könnte man höchstens, will man keinen neuen schaffen, *floribunda* wählen, da es *D. grandiflora* schon gibt.

³⁾ Ich würde es für sehr gut halten, wenn alle sicheren Kreuzungen mit einem binären Hauptnamen belegt würden, dem dann die verschiedenen Formen zu subsummieren wären. Vielleicht entschließt sich Herr *Lemoine* dazu. Ich selbst möchte ohne sein Einverständnis keine bestimmten Vorschläge machen.

geringer, aber Verzweigung dichter als bei *parviflora*; Blätter lanzettlich, fein gezähnt; Blütenstände frühzeitig erscheinend, regelmäßig gebaut, aus jeder Blattachsel hervorsprossend; in ihrer Form bald einer aufrechten, verzweigten, fast kugeligen Dolde gleichend, bald aus breiterer Basis sich zuspitzend, ca. 15blütig, Blüten offen, ca. 2 cm Durchmesser; Petalen breit-oval, Ränder etwas gewellt, rein weiß, Filamente gezähnt.

Hart, in den ersten Maitagen blühend, so daß die Blüten zuweilen noch vom Frost leiden. Ausgezeichneter Treibstrauch. Seit Herbst 1895 im Handel. — Hat sich, wie jeder Leser weiß, in den 9 Jahren einen guten Ruf erworben.

2. var. **compacta** Lem. — Gedrungener als der Typ., Blüten kleiner, weit ausgebreitet, schneeweiß, Blütenstände mittelgroß, sehr zahlreich. Für Topfkultur vorzuziehen. Seit Herbst 1897 im Handel.

3. var. »**Boule de neige**« Lem.¹⁾ — Steht *parviflora* näher; Blütenstände kugelig, dicht und großblütig, Blüten kremweiß, Staubgefäße und Discus lebhaft gelb. — Für Freilandkultur. — Seit Herbst 1899 im Handel.

? $2 \times (2 \times 17 c)$ **D. gracilis** \times **Lemoinei**: var. »**avalanche**« (*Lemoinei avalanche* Lem. 1904): noch zweifelhaft, ob nicht nur Form der *Lemoinei*.

$(2 \times 17 c) \times 15 c$ **D. Lemoinei** \times **purpurascens**.

D. Lemoinei ♂ \times *purpurascens* ♀: **D. myriantha** Lem. (Kat. Herbst 1904, S. VI. mit gutem Photo) Blüten zart rosa weiß. Scheint dem Bilde nach sehr schön zu sein.

$(2 \times 15 c) \times (2 \times 17 c)$ **D. (gracilis** \times **purpurascens)** \times **Lemoinei**.

1902 noch unbenannt und nicht im Handel. Im Katalog vom Herbst 1904 nennt *Lemoine* die Form *D. Lemoinei* »**boule rose**«. Hier wäre eine botanisch korrektere Bezeichnung dringend nötig! — Gleichen Ursprungs ist übrigens *Lemoines* allerneueste *D. Lemoinei* »**fleur de pommier**«, die noch schöner sein soll.

$8 \times 15 c$ **D. corymbiflora** \times **purpurascens**.

D. corymbiflora ♀ \times *purpurascens* ♂. 1902 noch unbenannt. Nicht im Handel.

$8 \times 17 c$ **D. corymbiflora** \times **parviflora**.

D. corymbiflora ♀ \times *parviflora* ♂. 1902 noch unbenannt. Nicht im Handel.

$15 c \times 17 c$ **D. purpurascens** \times **parviflora**.

D. purpurascens ♀ \times *parviflora* ♂: **D. kalmiaeflora** Lem., l. c. — Harter 0,80 bis 1 m hoher Strauch, Zweige üppig, gerade, ausgebreitet oder sich neigend; Blütenstände von Mitte Mai ab, groß, in Form kaum gewölbter Trugdolden, ca. 10 blütig, Blüten rund, flach, über 2 cm Durchmesser, Petalen breit, etwas kraus, Mitte hellrosa, Rand dunkler, Rückseite und Knospe lackrosa; Staubgefäße petaloid und gezähnt, im Zentrum der Blüte etwas röhrig sich zusammenschließend, beim Verblühen sich rötend; Blüten erinnern an die einer *Kalmia*. — Seit Herbst 1900 im Handel.

Die Coniferen Italiens.

Von **C. Sprenger**, Neapel-Vomero.

Die appeninische Halbinsel mit ihren Trabanten, den großen und kleinen Inseln, ist kein Coniferenland, aber dennoch haben einige dieser hochwertigen Resinosen sowohl erheblichen wirtschaftlichen, als naturhistorischen Wert und tragen nicht selten in den einzelnen Provinzen und Lagen zur reizvoll poetischen und hochklassischen Physiognomie des Landes bei. So verdankt das kunstvolle Toscana der Cypresse einen Teil seiner hoch gepriesenen Schönheit, Campanien der edlen

¹⁾ Solche Namen sollte man vermeiden!

Pinie, mit der gewölbten Krone auf schlankem Stamme, wie sie die Felder und Hügel umsäumt und krönt den Glanz landschaftlicher Schönheit, und das wilde Silagebirge sowohl als der Toscanische Appenin schulden der dunklen Pinus Laricio den Ruf unvergänglicher ursprünglicher Wildheit und Kraft.

Daß die Pflanzenwelt Italiens unter der Hand des Menschen sich im Laufe der Jahrtausende wesentlich verändert hat, ist zum unwidersprechlichen Erfahrungssatze geworden. Die ursprüngliche heimische Flora ist fern von den Küsten auf die Höhen der Gebirge zusammengedrängt und selbst dort fast ausgerottet. Die malerische Aleppokiefer, welche einst die sandigen Hochdünen an der blauen Adria schmückte und dichte Wälder bildete, ist fast verschwunden und hat z. B. an den Küsten nicht ferne von Faenza und nahe bei Ravenna der dort fremden Pinie fast ausschließlich ihr Gebiet überlassen. Die edle Kastanie bewaldet alle Hügel und Berge die einst dichter Eichwald deckte und der Ölbaum nahm Besitz von jenen fruchtbaren Berg- und Hügellehnen nahe den Küsten, welche vor Jahrtausenden dichter Mischwald von Carpinus, Alnus, Fraxinus Ornus, neben der schönblühenden Strauchwelt schmückte. Ailanthus aber und besonders Robinia verdrängten längst die heimischen Ahorne, Pappeln und Ulmen sowie den nützlichen und schönen Judasbaum und den Zürgelbaum, Celtis australis. Jeder Blick von den Höhen Italiens auf irgend ein Stück Erde ist ein Blick auf frühere Jahrhunderte seiner Geschichte. Das alles ist ein Werk der arbeitenden, säenden, pflügenden, einführenden, ausrottenden, veredelnden, nimmer rastenden Kultur! Ein Riesenwerk der Menschheit das uns hohe Achtung gebietet, mag man über die Umgestaltung der Flora und der Vegetation eines Landes auch denken wie man will. Dem Menschen ist das Recht gegeben alles ihm Erreichbare sich dienstbar zu machen und seinem Fleiße, seinem Geiste bleibt es vorbehalten die von ihm bebaute Scholle nutzbringender und zugleich schöner zu gestalten! Und wer möchte leugnen, daß Italien im Laufe der Jahrtausende gar viel schöner geworden ist? Wer die dichten Eichwälder, kennt, in denen Rudel von Wildschweinen reichlich Eichelnahrung, und in Ermangelung dieser. Knollen und Wurzeln. z. B. Cyclamen fanden, Wölfe und Bären hausten, und an ihrer Stelle heute Orangenhaine oder grüne Weingärten, silberglänzende Olivenwälder erblickt, wird nicht von Vernichtung der Werke Gottes reden können, er wird nicht von einem Menschengeschlechte erzählen können, das von einem »edleren« Urzustande herabgekommen; sei er auch der romantische, sentimentalste Phantast. — Die Kultur der edlen und schönen Pinie und die Einführung und Ansiedelung der heute verwilderten und völlig heimisch gewordenen Cypresse gereichen diesem verschrienen Menschen zur Ehre, und nichts hindert ihn in seiner heimatlichen Sonnenwelt dieselbe Verbreitung wiederzugeben, wenn es ihm belieben sollte, die sie ehemals besaß, nur soll er sie dorthin bringen, wo sie der Kultur nicht hindernd in den Weg tritt, und wo sie dennoch nutzbringend, sei es direkt oder indirekt, den Zwecken einer fortschreitenden Kultur dienen mag. Mit Recht drängte dieser Mensch die minderwertige Aleppokiefer auf die felsigen unwirtlichen Höhen, und setzt an ihrer Stelle die edle, ihm süße Nüsse gebende Pinie! Kein Gott wird es ihm wehren die Eichwälder auszuroden und statt ihrer Olivenwälder zu schaffen. Und die saftigen Orangen Italiens schmecken doch auch dem kulturfeindlichsten Fanatiker am Schreibtische.

Von den Coniferen wollte ich berichten und kam unwillkürlich auf das Gebiet der Waldvernichtung. Über diese ist viel Wichtiges und Beherzigendes geschrieben und gesagt worden, aber noch viel mehr weit über das Ziel hinausgehendes, oft ganz falsches und aus einseitiger Anschauung geborenes, dummes Zeug. Die Natur in den Ländern am Mittelmeer hat eine unverwüstliche Zeugungskraft und von der Verarmung des Bodens, der Aussaugung seiner natürlichen Hilfsmittel zur Ernährung der Pflanzendecke kann, solange unsere Sonne scheinen wird, niemals die Rede sein.

Wenn Vergil singt: *Fraxinus in silvis pulcherrima, pinus in hortis,*
Populus in fluviis, abies in montibus altis.

so scheint es zweifelsohne daß die nußtragende edle Pinie, **Pinus Pinea** Linné nicht ursprünglich in Italien heimisch ist. Aber woher stammt sie und wer brachte sie nach Italien? Wer kann mit aller Sicherheit behaupten, daß sie nicht dennoch ursprünglich heimisch sei?¹⁾ Der Apfelbaum wuchs überall in den Wäldern Italiens wild und ist heute sehr selten geworden. Ebenso der Birn- und Kirschbaum. Viele edle Kulturvarietäten aber sind italienischen Ursprungs! Der wilde Fenchel ist überall im Süden des Landes häufig und aus ihm gewann die Kultur den edeln Fenchel von Florenz und den von Messina. Beide sind rechte Kinder Italiens, halten ihre Winter gut aus, ohne deshalb die Eigenschaft zu haben im strengeren Winter jenseits der Alpen leben zu können. — In manchen Gegenden an den Küsten des ionischen Meeres usw. ist die edle Pinie völlig verwildert oder wild. Man sieht an den Seiten- und Hinterhalden Toscanas und Liguriens ganze Wälder gemischt mit *Pinus Pinaster* in wundervoller Ungezwungenheit. Ebenso in den großen Inseln! — Sie sät sich von selber aus und kein Mensch vermag zu sagen wer sie dorthin brachte und mit der *Pinaster*, die der Italiener »*Pino selvatico*« im Gegensatz zu dem einfachen »*Pino*« der wilden *P. Pinea* oder dem »*Pino da pinocchi*« für die kultivierte Form nennt, zusammenbrachte! Die italienischen Botaniker nehmen gemeinsam an, sie sei verwildert ohne aber dafür die allergeringsten Beweise zu bringen! Ravenna und andere Küstenorte der Adria halten ihre Pinienwälder heilig und in guter Ordnung, aber wer sagt uns ob und wann diese Wälder und Haine dorthin gepflanzt wurden und nicht in vorzeitlicher d. h. vorgeschichtlicher Zeit dort bereits bestanden? — Auch im humosen Sandboden der milden Küsten der Adria sät die Pinie sich von selber aus.

Die kultivierte Pinie Campaniens hat meist 3 Blätter in der Scheide, die wilde oft nur deren 2. Die kultivierte reift ihre Zapfen im 3. Jahre völlig aus, d. h. öffnet die Schuppen und läßt die Nüsse leichter fallen, die wilde erst später. Eine Form mit weichschaligen Nüssen die man häufig in Campanien und Sizilien findet, reift bereits nach zwei Sommern. Die kultivierte Pinie wird oft arg mißhandelt durch zu reichliches Weghauen der unteren Äste und der Ausäutung um angeblich größere Zapfen zu erhalten. Das entstellt ihre luftigen aber schattenspendenden Wipfel so sehr, daß sie nicht mehr rundlich, sondern flach erscheint. Jedes Land, ja jede Insel hat andere Formen, von denen man einzelne speziell beschrieb, wie die schöne *Pinus maderensis* mit schlankerem Stamme und kleineren Zapfen und Nüssen. Sich selbst überlassen, bildet sich die Krone fast kugelrund. Erst durch Abholzung der unteren Äste gewinnt sie jene gepriesene Form mit der, ich glaube *Plinius* den aufsteigenden Rauch des Vesuvus verglich. Die Pinie liebt leichtes, sandiges, durchlassendes Erdreich auf Felsenuntergrund, kommt aber sehr gut in reichem Ackergrund fort, flieht dagegen schweren Lehmboden. Sie gedeiht gut auf den Canaren, heißt bei den Engländern »*Stone-Pine*« und ist ohne Zweifel ihres hohen Nutzens wegen eine der wertvollsten Coniferen die man kennt. Ihr Holz ist vorzüglich, zwar leicht aber voll Harz und sehr dauerhaft. Ihre Nüsse bilden einen nicht unbedeutenden Handelsartikel und ihre Rinde ist reich an Tannin, der leider selten ausgenützt wird. Die schweren ausgesamten Zapfen geben ein vorzügliches und ideales Brennmaterial. — Über alle Landschaften Campaniens schweben ihre luftigen dunklen Kronen und verleihen dem Lande jenen Zauber, der auch den schwer empfänglichen Menschen mit Freude erfüllt.

¹⁾ Man fand in Toscana an verschiedenen Orten, sowie neuerdings auch in der Gegend von Messina echte Petrefakten, versteinerte Zapfen, die augenscheinlich keiner anderen Species, als der edlen Pinie angehören konnten, zusammen mit anderen, heute unbekanntem Pinuszapfen! Ein schlagender Beweis für die ursprüngliche Angehörigkeit der Pinie zur Flora Italiens kann wohl kaum gefunden werden.

Ihr nahe stehend und oft mit ihr zusammenwachsend ist **Pinus Pinaster** Solander, die gleichfalls jenseits der Alpen nicht winterhart ist und demnach ohne allen Zweifel der ursprünglichen Flora des Landes angehört, so gut wie die Lärche und der Eibenbaum. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich etwa von der Höhe Genuas durch das Zentrum Italiens und den ganzen Süden. Sie ist sehr selten in Sizilien, aber häufig in Corsica und kommt noch auf der kleinen weit vorgeschobenen Insel Pantellaria vor. Weniger hoch werdend als die edlere Pinie hat sie mit dieser doch manches gemeinsam, hat 2 Nadeln in der Scheide, bildet runde Kronen, liebt Sand und leichten Boden, flieht Lehm und besonders Kalk, erreicht aber kein so hohes Alter als jene. Man kennt Bäume von sicher 100 Jahren, aber 200 oder mehr wie die Pinie erreicht sie schwerlich. Sie ist gegen Winterkälte empfindlich, wenn auch weniger als die Pinie, aber wie diese ein schöner Baum von dunklerem Ansehen. Sie ist besonders häufig an den Meeresküsten oder auf den Vorbergen und Küstengebirgen, überzieht in wunderschönen malerischen Wäldern die wildzerrissenen Küstengebirge am ionischen Meere und bringt, wo sie recht erhalten und gehegt wird, ihrem Besitzer reichen Gewinn. Ihr Holz ist schwer und sehr harzig, und um den beweglichen Küstensand zu binden, die ewig rutschenden Dünenhügel landeinwärts zu befestigen, ja um die Meeresfluten abzuhalten und den Stürmen zu wehren, gibt es kaum einen wichtigeren wertvolleren Baum als eben diese Pinaster. Um sie gesund zu erhalten darf man sie zur Gewinnung des Terpentines nicht vor dem 25. Jahre anschälen. Sie gibt, so behandelt, bis zum 60. Jahre und länger reichlich Harz, alljährlich ca. 3 Kilo! Frankreich, in dem sie nicht über die Loire hinaus geht, erzeugt jährlich ca. 30 Millionen Kilo Harz! Italien kaum den fünften Teil, weil es seltsamerweise diese kleine Waldindustrie ganz vernachlässigt hat. — *Pinus Pinaster* ist sehr variabel, so daß die italienischen Botaniker eine Reihe von Arten aufzustellen versuchten. Im Bot. Garten Neapels steht noch heute die riesige *Pinus Hamiltoni* Tenores, und eine Form mit kurzen Nadeln als *P. minor* beschrieben, ist häufig an den Küsten Liguriens. Ich sah sie im Süden Frankreichs irgendwo im Rhonetale mit prächtiger goldgelber Belaubung. Ihre großen Zapfen geben ein vorzügliches Brennmaterial und werden neuerdings zu Dekorationszwecken gesucht.

In den Wäldern des wilden Aspromonte, besonders auf dem Hochplateau etwa 1000 m über Meer, ist die schöne und nützliche *Pinus brutia* Tenore, die als Form der **Pinus pyrenaica** Lapeyrouse gilt, nicht eben selten. Sie steigt an den weniger bewaldeten oder doch nicht mit Eichen und Buchen bedeckten Hängen der höheren Bergkuppen bis etwa 1800 m Meereshöhe aufwärts und ich sah sie anderseits oberhalb Scilla und nahe bei Bagnara auf Kalkfelsen dicht über der Meeresküste. Sie wächst rasch, erreicht aber nur ca. 25 m Höhe, wohl aber erwiesenermaßen ein ziemlich hohes Alter von 250 Jahren. Auch sie hat zwei Nadeln in der Scheide und bildet dichte lichte Kronen mit kleinen Zapfen. Ihr Holz ist weißlich und fast frei von Harz, wohl aber sehr wertvoll zu Möbeln und mancherlei Geräte. *Pinus brutia* wird in Deutschland überall winterhart sein (?) — liebt es aber, in Gesellschaft anderer *Pinus* und Laubhölzer zu leben. Sie ist für die Landschaft wertvoll.

Eine der wichtigsten Kiefern Italiens ist die weit verbreitete und sehr harte und schöne dunkle **Pinus Laricio** Poiret oder *Pinus maritima* Miller. Der schöne stolze Baum ist vorwiegend waldbildend und liebt das Hochgebirge, die des Winters schneebedeckt, im Sommer in der Fülle des südlichen Lichtes strahlen. — Er macht weite Sprünge, bedeckt die luftigen Höhen Sardiens und Corsicas, des wilden Silagebirges, des Aspromonte und schmückt dann wieder die lieblichen Hügel und Ebenen Ober- und Nieder-Österreichs! Er ist noch völlig winterhart bei Christiania in Norwegen und es ist zu bedauern, daß der schöne und nützliche Waldbaum in Deutschland so wenig Beachtung findet. Er ist ungemein variabel; heißt in Österreich, Friul, Istrien und den Abruzzen *Pinus nigricans* — (*austriaca*, *nigra*), in Calabrien *P. calabrica*, *P. corsica* auf den Gebirgen Corsicas und

Sardiniens und in Sizilien *P. Poirretiana*. An den Ufern aber des schwarzen Meeres heißt er *P. Pallasiana* usw.! Die Italiener aber nennen den Baum seltenerweise überall: *Pino di Corsica*. Sie betrachten die wilde Insel mit Recht als zu Italien gehörig und hoffen, daß dieselbe ihnen im Wandel der Zeiten wieder zufallen werde. *Pinus Laricio* steigt bis zu 2800 m über Meer empor, bildet oft dichte, geschlossene Wälder oder Bestände und kommt selten einzeln im Mischwalde vor. Der Baum gedeiht auf felsigem Untergrunde sowohl als in reinem Sande, selbst da, wo die Salze noch nicht völlig ausgelaugt sind. Doch bleibt er an den Meeresküsten niedrig und gedrückt und man sieht es ihm an, daß seine Heimat die luftigen windgewohnten Höhen sind. Das Holz ist fester und besser von den Bergen, am besten vom Kalkboden. Es ist sehr gesucht, gibt alle Produkte die uns *Pinus silvestris* spendet, aber in reichlicherem Maße und auch wohl bedeutend schneller. Ich würde den Waldbau fördernden Großgrundbesitzern diese Föhre auf das Angelegentlichste empfehlen, sie ist der größten Beachtung wert und sollte besonders für steifere Böden genommen werden.

Wer zum erstenmale die Alpen übersteigt oder auf viel bequemeren Pfaden mit dem geflügelten Rade durch ihre Eingeweide saust und staunenden Auges den blauen Himmel Italiens schaut, so er das Glück hat, schön Wetter zu finden, dem werden, falls er ein Auge für den grünen Schmuck der Erde hat, die lichten malerischen Kronen der Aleppokiefer, ***Pinus halepensis*** Mill. vel: *Pinus maritima* Lambert, wie sie gleich smaragdnen Wolkengebilden auf gewundenen Stämmen über wildzerklüfteten Küstengebirgen am Mittelmeer schweben, alsbald begeistern und er wird der heimischen Föhre valet sagen. Wirklich ist die Aleppokiefer für diese Küsten ein Schmuck, wie er nicht schöner und edler erdacht werden kann. Sie ist zugleich eine der schönsten Kiefern des Erdenrunds und der höchsten Kultur wert, wo sie den Winter überdauert. Man muß aus Neapel kommend, einen Spaziergang auf die Höhen des Posilippo gemacht haben, um die wundervolle Kronenbildung des Kammes zu kennen und meine Worte zu würdigen. Ich kenne keine schönere Föhre. — Obwohl sie ohne Zweifel in Italien ursprünglich heimisch, nennt sie der gebildete Italiener doch auch »*Pino d'Aleppo*«. Sie liebt die Küstenländer und steigt selten höher in das Gebirge aufwärts. Im Boden ist sie nicht wählerisch, doch zieht auch sie leichte Erdarten den schweren Lehm vor. Um sie in Deutschland zu akklimatisieren, würde es sich empfehlen, Samen aus den höchsten Lagen ihres Vorkommens in Italien oder Griechenland sammeln zu lassen. Sie soll bis über 1000 m Meereshöhe aufwärts vorkommen, doch sah ich sie so hoch nicht. Sie ist ganz außerordentlich fruchtbar und an keiner anderen Föhre fand ich so oft und reichlich Zapfen, nicht selten in dichten Knäueln und Klumpen, als an dieser Aleppokiefer. Auch ist sie ganz ungewöhnlich variabel und frühe fruchtbar. Bereits 6 jährige Sämlinge bringen Zapfen zur Reife. Zurzeit ihrer Blüte ist die Pollenerzeugung so groß, daß bei reichlichem Niederschlage durch Regen der Glaube an Schwefelregen nicht selten auflebt! An Heufieber leidende Personen müssen also diese schöne Kiefer meiden, sobald sie blüht, sie würde ihnen manche beschwerliche Stunde bereiten.

Pinus silvestris Linné, unsere Wälder bildende Kiefer kommt in Italien nur im Norden vor und geht kaum über Parmas Gebirge abwärts. Man findet sie oft am Fuße des Montblanc und auf den Gebirgen Aostas, aber immer nur in bedeutenden Höhen! Sie heißt auch dort »*Pino di Scozia*«, also: schottische Kiefer. Sie ist aber in den Bergen Aostas ungemein variabel und meist blaugrau oder meergrün; seltener frisch grün.

Von den Abhängen des Montblanc und Mont Saxe, wo sie an den wilden Ufern der tobenden Dora üppig gedeiht, steht sie abwärts über Courmajeur und St. Didier bis in die Hochtäler von Aosta, begleitet von *Juniperus Sabina* und *communis*, nicht aber auch von Fichten und Lärchen, die sie auf ihren luftigeren

Höhen zurück läßt. Man findet sie meist im Mischwalde, seltener zusammen mit *Pinus montana* und selbst *Alnus viridis* und ich sah Bäume von mehr als 30 m Höhe mit arg von den Stürmen zerzausten Kronen. Man sagt, die Föhre erreiche in den Gebirgen von Aosta ein Alter von 150 Jahren, das scheint mir aber übertrieben, sicher lebt sie lange. In der Jugend rasch und üppig wachsend, geht es damit später langsamer. Man würde mit vieler Aussicht auf schöne Formen, besonders für parkartige Anflanzungen, Samen in Bergen der Vall d'Aosta sammeln lassen, sie in Deutschland einbürgern. Auch scheint es mir Varietäten zu geben, die ein festeres und reineres Holz haben. Die zum Packen so wertvolle Holzwolle wird am besten aus dem Holze dieser Föhre bereitet. Ich kenne eine sehr schöne Form mit fast silberglänzenden sehr kurzen Blättern und lebhaft fuchsroter Rinde.

Die Bergkiefer, ***Pinus montana*** Mill. ist in den Gebirgen Aostas sehr häufig und bedeckt weite Bergdistrikte und Halden oberhalb der Grenze der Lärche und Fichte. Sie wird immer seltener weiter nach Süden und hört etwa auf der Höhe des Gran Sasso d'Italia in den Abruzzen ganz auf. Ich sah sie an den nördlichen, höchsten, steilen Abhängen des Mont Saxe, dem Montblanc vis à vis, in sehr üppiger Vegetation, etwa 7 m hoch und mit Zapfen bedeckt. Es war die rechte Form *uncinata* Ram., oben ganz allein oder mit *Rhododendron ferrugineum* abwärts gemischt mit Lärchen und Fichten. Die Gebirgler destillieren aus den dunkelgrünen Blättern ein Öl als vorzügliches Mittel gegen Wurmkrankheiten! Sie haben aber keinen speziellen Namen für diese doch immerhin auffallende und absonderliche Kiefer.

»Pino zimbro« nennt der Äpler die immer seltener werdende Zirbelkiefer, ***Pinus Cembra*** Linné, die er ebenso sehr zu schätzen weiß, als eben darum verfolgt und vernichtet. Es liegt in der Natur des Menschen, alles was ihm großen Nutzen bringt, ob Pflanze oder Tier oder selbst den Mitmenschen, mehr zu verfolgen als alles übrige, und oft der Vernichtung zu weihen. Anstatt die Zirbelkiefer, wo es nur immer im Gebirge möglich wäre, weiter zu pflanzen und anzusamen, rottet der Mensch, dessen Wohltäter sie ist, sie rücksichtslos aus und das ganz besonders auf der italienischen Seite ihres Vorkommens, das sehr beschränkt ist. Das Vorkommen des schönen, aber recht langsam wachsenden Baumes ist eben an ganz eigentümliche und nicht leicht zu findende Bodenbeschaffenheiten gebunden, was man bei ihrer Kultur gut beachten sollte. Sie liebt eine feuchte dicke Humusschicht auf felsigen, besonders Schieferuntergrund und feuchte Luft. Unter diesen Bedingungen wird sie z. B. im westlichen Deutschland sehr gut wachsen. Ich sah sie nahe den Gletschern der Montblancgruppe nach der Schweizer Grenze zu. Sie ist empfindlicher gegen Kälte als *Pinus Laricio* und muß, um im Winter in der Ebene nicht zu leiden, im Schatten und Schutze großer Coniferen stehen. Man preßt aus dem Samen ein vorzügliches Speiseöl und das feine Harz kommt als Karpathen Balsam im Handel vor. Das im Frühlinge gesammelte Harz der Zapfen ergibt eine feine Würze, die von manchen der Vanille vorgezogen wird.

»Larice« nennt der Italiener seine wundervolle Lärche. ***Larix europaea*** DC. vel: *Pinus Larix* Linné und weicht damit von keiner Sprache ab. Er schätzt diesen wunderschönen Alpenbaum sehr, decimiert aber eben deshalb auch ihn ganz erbarmungslos und was die Stürme und der Schneebruch lassen, das fällt er, ohne an den Nachwuchs viel zu denken. Die Lärche ist in allen Alpengebieten Nord-Italiens häufig, oft wälderbildend und steigt bis zur Grenze des ewigen Schnees, doch nicht bedingungslos empor. An eine Himmelsrichtung bindet sie sich nicht, wohl aber muß sie in geschlossenen Beständen oder doch im Mischwalde vor den Stürmen beschützt sein. Auf freien Höhen, auf denen die Winterstürme furchtbar rasen, kommt sie deshalb nicht fort. Père Chanoux vom Hospiz des kleinen Sanct Bernhard, müdete sich seit vielen Jahren vergebens ab, sie zum Schutze seines Alpengartens, der Chanousia, nahe dem Hospiz anzusiedeln, aber bisher ohne

Erfolg und doch bildet sie an höher gelegenen Orten wenige Kilometer entfernt, Waldbestände. Die Lärche der Alpentäler Aostas ist außerordentlich variabel, so sehr, daß selbst ihr sonst so frisch grünes Laub meergrün oder blau beduftet, erscheint. Auch sah ich Bäume, deren Wuchs mit weit ausholenden Ästen und Zweigen ganz dem der Libanoncedern glich. Sie ist in jenen Alpengegenden sehr zur Gabelung der Krone geneigt, so sah ich hohe Bäume mit 6 oder mehr Stämmen auf derselben Wurzelkrone, ob durch Abnagen des Wildes oder selbst bildend entstanden; war nicht festzustellen. Man sieht auch viele bereits fruchtbare Zwerge, die es nicht durch Abnagen dieses Wildes geblieben sind. Jedenfalls wäre es lohnend, Samen der Lärchen der Aostatäler, in Deutschland einzuführen, man würde mancherlei Überraschungen erleben!

Einfach »Abeto« oder auch wohl, zum leichteren Unterschied von der Fichte, »Abeto bianco«, also unserer Weißstanne entsprechend, heißt man in Italien die **Abies pectinata** DC. vel: *Pinus Abies Du Roi* oder *Pinus Picea* Linné. Die Edeltanne bildet auch innerhalb der Grenzen Italiens, besonders in den Alpen vom Westen bis Istrien weite Wälder, entweder für sich allein oder in Gesellschaft mit Lärchen und Fichten im Norden, mit *Pinus Laricio* und Buchen im Süden. Sie wird seltener je weiter nach Süden, kommt auf dem ligurischen Apennin, in den Abruzzen, im neapolitanischen Apennin bei Avellino, in der Majella, Sila und Aspromonte und selbst noch auf der Madonie in Sizilien waldbildend vor. Sie steigt bis zu den Grenzen des ewigen Schnees hinauf, geht mit den Bächen in die Alpentäler und ist in Neapel da und dort noch angepflanzt. In den Aostatälern erreicht sie oft eine gewaltige, fast beängstigende Höhe und im Friul gibt es Stämme von 6 m Umfang! Sie blüht im April und Mai, ganz oben auch wohl später und bringt alljährlich reichlich Zapfen, mit nicht immer gut befruchteten und keimenden Samen. Vielleicht deshalb ist sie eben nicht sehr variierend und ich wundere mich, daß die schöne *Abies cephalonica* und die noch schönere *Abies Nordmanniana* bloße Formen der europäischen Edeltanne sein sollten. In ihrem Gebiete ist sie trotz ihrer oft großen Fruchtbarkeit recht getreu aus Samen und weicht, dem Auge leicht erkennbar, wenig von einander ab. — Sie liebt felsigen Untergrund und reiche Humusdecke, kommt allerdings auch in fruchtbarem Sande fort. — Am berühmten Monte Vergine bei Avellino in der Provinz Benevento bildet sie Wälder, oft in Gemeinschaft mit der Buche und ist dort sehr langnadelig, so sehr, daß ich zuweilen Übergänge zur griechischen Edeltanne sehen möchte. Dann könnte allerdings *Abies cephalonica* wohl nur eine Varietät der *pectinata* sein. Dort sticken ihr den Teppich blaue Scilla und Anemonen, liebliche Schneeglöckchen und seltsam geschweifte *Arum proboscideum*. Die Wallfahrer bringen zu Pfingsten und im Herbste ihre silberschimmernden Zweige an lange Stöcke gebunden herab nach Neapel, aber die Fremdenkolonien nehmen sie nicht zu ihren Christbäumen, sondern holen sich lieber junge Fichten, aus der Schweiz oder Nord-Italien.

Unsere Fichte oder Rottanne ***Picea excelsa*** Link. vel: *Pinus Picea Du Roi* oder *Pinus Abies* Linné heißt in Italien entsprechend überall: »Abete rosso«, seltener aber auch: Zampino! Sie beschränkt sich für Italien auf den hohen Norden und kommt Wälder bildend, von Westen bis nach Istrien vor, ist aber wild weder in den Abruzzen noch in der Sila und nur sehr selten angepflanzt. Sie blüht von März bis Juni. — Sie flieht entschieden zu hohe und zu lange anhaltende Wärme, erträgt dagegen, besonders in geschlossenen Beständen, lang andauernde hohe Kältegrade. In Rom und Neapel erscheint sie zur Weihnachtszeit als Christbaum auf dem Markte, von den Handelsgärtnern zu solchem Zwecke aus der Schweiz bezogen, geht aber, wenn in den Gärten, wie es oft geschieht, ausgepflanzt, bald ein oder führt höchstens wenige Jahre ein kümmerliches Dasein.

Die kostbare Cypresse ***Cupressus sempervirens*** Linné stammt angeblich aus den Gebirgen Afghanistans, doch ist das immer wohl noch etwas zweifel-

haft. Sie heißt italienisch einfach: »Cipresso« und ihrer weitesten Anpflanzung und Ausnutzung stand seit alten Zeiten und steht auch heute noch meist der Aberglaube entgegen. Sie ist der Baum der Toten und an Sterben und Tod wird der Mensch unter dem lachenden Himmel Italiens ungerne, am allerwenigsten aber durch äußere Zeichen und Denkmäler erinnert. Das ist allerdings nicht überall gleich im Appenninenreiche, in Neapel und Sizilien aber durchaus zutreffend. Die Cypresse wächst in jedem Boden, am besten in Lehm und erträgt größte Dürre und Hitze mit Gleichmut. Im Süden bewohnt sie eigentlich nur die zahlreichen Friedhöfe und dergleichen Orte, selten die Gärten und Parks. In Mittelitalien besonders Toscana und auch in Ligurien dagegen nicht nur diese heiligen Orte, sondern auch öffentliche Plätze, Straßengraben, Felder und besonders Wälder. Toscana ist ihre eigentliche Heimstätte im Lande. In Florenz und Siena ist sie überall heilig gehalten und umsäumt oft die Gehöfte und die Herrensitze. In den Wäldern zwischen Castelfiorentino und Montajone, die ich meilenweit durchstreifte, ist sie völlig Waldbaum, gedeihet vorzüglich, erreicht ein hohes Alter und sät sich leicht und reichlich allein aus. Ich fand Tausende im Mischwalde unter Eichen und Eschen, Baumheiden und Erdbeerbäume in jeglichem Alter vom Sämlinge bis zur hundertjährigen Pyramide. Da sie aber in diesen Wäldern als Nutzholz abgeschlagen wird, erreicht sie daselbst natürlich niemals das volle Alter und man muß sehr lange suchen, Riesen in Italien zu finden, wie sie oft beschrieben wurden. Dennoch gibt es auch diese und es ist durchaus hinfällig, den Mangel solcher Riesen, wie man sie im Orient findet, als Beweismittel gebrauchen zu wollen, daß die Cypresse hier zu Lande nicht einheimisch sein könne. Wenn es keine treffenderen Beweise gäbe, so dürfte man ohne weiteres annehmen, daß sie es dennoch sei. Die Riesencypressen der Villa d'Este in Tivoli sind bekannt. An den norditalienischen Seen gibt es viele uralte Riesencypressen. So kenne ich mehrere an Lago maggiore die einen Stammumfang, einen halben Meter über der Erde, von mehr als 10 m haben, mit einem Alter von garantierten 620 Jahren! Im Orte Somma am Fuße des Vesuv steht eine Cypresse von riesigen Dimensionen, von der behauptet wird, sie sei bereits zu Cäsars Zeiten dort ein stattlicher Baum gewesen. Es gibt auch anderswo solche Riesen im Lande, und würde viel mehr geben wenn sie nicht der Bauwut der letzten 40 Jahre zum Opfer gefallen wären und wenn sie nicht so oft die Besitzer wechselten, die nicht immer gleich pietätvoll hier zu Lande, wie es die Türken resp. Mohammedaner tun, mit alten Bäumen verfahren. Auf den Friedhöfen, die zudem meist jüngeren Datums, weil die alten Friedhöfe als nicht genügend hygienisch, zu nahe der Stadt oder gar mitten darin um die Kirchen lagen, aufgelassen wurden und bebaut sind, gibt es also kaum über 100 Jahre alte Cypressen, auch könnten sie daselbst niemals solche Alter und Höhen erreichen, weil ihre Wurzeln die Gräfte verdrängen und die Mauern sprengen, es also fortgesetzt Prozesse mit den städtischen Behörden und den Besitzern der Gräfte geben würde. Sobald also solch ein Baum ungemütlich wird, entfernt man ihn rücksichtslos und nimmt niemals Rücksicht auf die Freunde der alten Bäume! Mancher alten Cypresse war ich so glücklich bisher das Leben gerettet zu haben, besonders auf dem schönen Hauptfriedhof Neapels, ob das aber ferner geht und noch lange dauert, lasse ich dahin gestellt, es wird wahrscheinlich vorbei damit sein, sobald ich selbst darunter ruhen werde. — Das Klima Italiens ist ihr niemals hinderlich gewesen und wird es in absehbarer Zeit nicht sein und so gut wie sie doch am Libanon bestimmt heimisch sein soll, kann sie es auch hier zu Lande sein. Auf dem Libanon steigt sie wild sogar bis zu ca. 1600 m Meereshöhe. — Es bleibt ein Schade daß sich soviel Aberglauben an sie knüpft. Das Holz ist kostbar und vielleicht das dauerhafteste aller Hölzer, es gleicht fast dem Eisen und rostet nicht. Man kennt Holzarbeiten und Särge aus Cypressenholz die über 1000 Jahre alt sind und die Tore von Saint Paul aus Cypressenholz, sind ca. 650 Jahre alt! — Wenige Coniferen sind so ungeheuer

fruchtbar und zugleich so variabel als diese Cypresse es ist. Sie mag ein ganz besonderes Werkzeug der ewig schaffenden Natur sein. Sie beginnt bereits mit dem 8. – 10. Jahre und selbst früher gute Zapfen und reichlich Samen zu erzeugen, die ältesten mir bekannten Bäume hängen jedes Jahr voll neuer Früchte. In den Zaubergärten des Alkazar in Sevilla stehen uralte Cypressen, unter denen die schöne Pedilla Peters des Grausamen heitere Lieder sang und die Gattinnen der Maurenherrscher wandelten, und dieselben Bäume hingen voller Früchte, als ich sie im Winter 1903 besuchte. Die Cypresse blüht hier im April und reift ihre Samen im 2. – 3. Jahre. Die Zapfchen bleiben viele Jahre geschlossen an den dunklen Bäumen, sitzen und öffnen sich dann gelegentlich um ihren Inhalt auszustreuen. Die Samen keimen sehr leicht und die jungen Pflanzen schießen schnell auf! Sie ist wunderbar variabel! Es wäre unmöglich, möchte ich sagen, alle ihre Formen festzustellen. Schon das »fastigiata« ist nicht immer richtig, denn es gibt ganz regelrechte Pyramiden und nicht immer bloß »aufsteigende«. Wir haben in Italien Bäume vom Habitus der ganzen Coniferenskala zu verzeichnen, also z. B. Libanoncedern, *Biota orientalis*, *Juniperus communis*, *Cupressus glauca*, *C. thurifera*, *Chamaecyparis Lawsoniana*, *Ch. sphaeroidea*, *Ch. pisifera* und viele andere. Es gibt außerordentlich breit- und stumpfkronige, die einen weiten Raum bedecken. Auch gibt es alle nur denkbaren Hängeformen z. B. rechte Trauerbäume. Ferner Zwerge, breite Büsche bildend und endlich alles was pyramidal und säulenförmig genannt werden darf. Und diese Formen sind nicht selten oft sogar häufiger als die schlank aufsteigenden Formen, aber sie werden leicht übersehen und mißachtet, weil sich nun einmal an den Begriff Cypresse das schlank aufstrebende, leicht geschlossen pyramidale Wesen heftete.

Wir finden in Italien 5 gute Species von Wachholder deren Wesen vielfach interessant erscheint und die als sehr variabel, Beachtung der Baumfreunde aber besonders der Coniferenfreunde verdienen. »Appeggi« nennt der Italiener seinen schön pyramidal wachsenden **Juniperus Oxycedrus** Linné und will damit vielmehr die Früchte bezeichnen, die er sammelt und als Würze, sowohl als für Liqueure und Weihrauch verwendet. *J. Oxycedrus* fehlt im Norden, findet sich aber im Zentrum sowohl als an den Küsten des römischen Meeres, in Istrien, Sardinien und Corsica. In Sizilien sah ich ihn nicht. Unbeeinflusst bildet er kleine etwa 5 m hohe Bäumchen oder pyramidal wachsende schöne hohe und schlanke Büsche, mit rötlichen glänzenden Früchten. Er liebt offene Halden, wächst im ärmsten Felsboden, gerne in Gemeinschaft mit *Cistus*, *Erica* und *Ginster* und blüht von Februar bis April.

Weit interessanter und nützlicher, aber auch weit empfindlicher gegen Kälte ist sein nächster Vetter der schöne **Juniperus macrocarpa** S. et S. Seltsamerweise scheint der großfrüchtige Wachholder eine speziell italienische Bezeichnung nicht zu haben, was wohl auf seine geringe Verbreitung zurückzuführen ist. Er wächst im Dünensande am ionischen Meere besonders im Süden, aber auch an der Adria, in Istrien, Sizilien und Sardinien und entfernt sich sehr selten von den Meeresküsten. Er ist ein malerischer, stehender, silberschimmernder meist nur ca. 2 m hoher aber sehr ins Breite wachsender Strauch, der in mehr oder weniger großen Kolonien die Dünenhügel bewohnt, von wo er oft bis an den Strand hinab geht und sich die Füße von der Salzflut spülen läßt. Ich fand ihn besonders viel an den Küsten bei Terraccina und an den Mündungen des Volturno in der Provinz Caserta, wo ich ihn vielfach zur Besamung des Flugsandes sammeln ließ und anpflanzte. Er ist zur Befestigung und zur Belebung dieser Dünen im Süden ganz unersetzlich! Seine großen Früchte sind saftig, hocharomatisch und könnten als Würze verwendet werden. Sie sind groß wie Schleebeeren, meist rund oder rundlich aber auch birnförmig oder eirund, so in der in Sizilien wachsenden Var. *β. J. Lobelii* Guss. Es ist recht bedauerlich daß der schöne und wertvolle Strauch in Deutschland nicht winterhart ist!

Unser Wachholder **Juniperus communis** Linné, italienisch: »Ginepro« oder seltner »Zinepro« genannt, ist in ganz Italien gemein, in Sizilien, Sardinien und Corsica nur in Formen und meist seltener vertreten. Er kommt in jeder Höhenlage und in jedem Boden auf Felsen sowohl als im Flußsande vor, nur meidet er die heißen Küsten und zieht das Gebirge vor. Der ärmste Felsboden ist ihm recht, doch liebt er Halbschatten und wird, wo ihm dieser fehlt, zum Zwerge, ja selbst zum Kriecher, der die Felswände verschleiert. An den Felswänden der Berge im Aostatal bis zu den Bergen des Montblanc hinauf sah ich ihn überall weit über die Felsblöcke wegkriechen und dieselben meist völlig umhüllen. Er würde auf Stämmchen gepropft vorzügliche Trauerbäumchen geben. In der Romagna (z. B. Bologna) und im Venezianischen erscheint er zuweilen als kleiner Baum und in den ligurischen Appeninen als pyramidaler Prachtbusch. An der Adria d. h. landeinwärts z. B. auf den grünen Hügeln der Abruzzen bildet er breite fruchtreiche Büsche und auf den Hochplateaus Calabriens, auf den Bergen der Basilicata niedrige Polster, die vielverästelt von großer Schönheit sind. *J. hemisphaerica* Presl ist eine solche Form! In Sizilien fand ich zwei seltsame Formen die man in den Gärten Deutschlands kennt und als *J. echiniformis* bezeichnet. Eine Varietät *J. nana* W. bildet kugelrunde Zwerge, die dicht dem Erdreich angeschlossen nicht selten in den Wäldern Sardiniens sich finden. Seine Zweige dienen zu Besen. Seine Ruten zu beliebten Stöcken, sein Holz, wo es noch zu finden ist, zu Pfeifenköpfen, es wird von Insekten absolut verschont, und seine aromatischen Beerenfrüchte werden gesammelt und via Genua ausgeführt. Es würde sich lohnen für Coniferenzüchter ihn in Italien zu sammeln wo seine Säulenform besonders auffallend ist.

»Sabina« heißt auch italienisch der bekannte Sadebaum, **Juniperus Sabina** Linné, der aber in Italien nie zum Baume erwächst. Er wird bis 2 m hoch, verliert aber den niederstrebenden Charakter nicht, steigt niemals in die Ebenen und Täler herab, hält sich vielmehr ziemlich zwischen ca. 1200 m und 1800 m Meereshöhe. Er soll selten, sogar sehr selten sein! Mag sein, aber wo ich ihn sah, war er viel vertreten. So z. B. auf und über Felsblöcke am Ufer der wilden Dora im oberen Aostatal, auf Felsen unterhalb Courmajeur, bei Saint Didier usw. Er variiert, doch fand ich die Form *tamaricifolia* bisher wild nicht. Sabina blüht im Mai und Juni und ist sehr fruchtbar, seltsamerweise von unsern Gärtnern aber gemieden und selten in den Pflanzungen zu finden; das ist schade, denn er ist ein sehr schöner und vielfach nützlicher Strauch, der ganz besonders für Felsenpartien viel Wert hat.

Ein naher Verwandter des Sabina ist **Juniperus phoenicea** Linné, der ihn an den Küsten des Mittelländischen Meeres zu vertreten scheint, und dort, wo man ihn nicht stört, zum kleinen Baume erwächst. Er genießt das Ansehen etwa von *J. chinensis* und ist mit den angedrückten Blättchen ein baumartiger Sabina. Seine kleinen Beeren werden gesammelt und in der Medizin verwendet und da und dort gewinnt man aus ihnen ein duftendes feines Harz. — Er ist genügsam und liebt sonnige freie Halden. So sah ich ihn auf den glühend heißen Felswänden oberhalb Manfredonia in Apulien und am Garganus. Ferner an den Schutthalden an der Straße von Castellamare nach Sorrento und an ähnlichen Orten in Sizilien. Dort fand ich ihn mit kleinen eiförmigen und größeren birnförmigen Früchten, die auch auf Ischia sich finden und von *Gussone* unter *J. turbinata* beschrieben wurden.

Der auch in Italien fast verschwundene **Taxus baccata** Linné, ein Giftbaum schlimmster Art, beschließt die Zahl echt italienischer Coniferen, von denen 2, die Pinie und die Cypresse vielleicht nur verwildert und der Flora nicht ursprünglich angehören. Der *Taxus* führt im Lande mindestens 8 bezeichnende Namen, von denen 4 allgemein üblich noch heute erzählen, wie sehr der schöne und nützliche Baum einst verbreitet war. Libo, Tasso, Nasso und Albero della morte! Also Baum des Todes — denn mit ihm vergifteten einst die Briganten Calabriens und Siziliens ihre Dolche, wenn sie des Schierlings nicht habhaft werden konnten.

Selten ist der schöne Baum geworden, der früher die Umgebungen der Herrenschlösser in seltsam geschorenen barocken Figuren zierte, er, der sein kostbares Holz zum Bogen spannen ließ, den feinsten Musikinstrumenten Töne entlockte und lieb und den Menschen schattenspendend begleitete und Lauben bildete, er, trotz seiner Giftsäfte, ein Fürst im Walde Italiens.

Einst gab es in den Wäldern der Appeninen gewaltige, weit ausholende Bäume von 30 und mehr Meter Höhe und großem Umfange. Er war weit verbreitet und was von ihm übrig geblieben, sind nur mehr kümmerliche Reste. In den Gärten des alten Etrurien sieht man aber noch sehr alte und große Bäume und Gebüsche. Wild sah ich ihn in finsternen Schluchten der Sila und des Aspromonte. ferner im Appenin von Pistoja und in den Waldgebirgen oberhalb Modena. Auch in den Alpen findet man ihn, wenn auch ziemlich selten, ebenso in den Hochgebirgen Siziliens und Sardiniens. Er führt ein ziemlich einsames Leben im Mischwalde und liebt schweren, kalkreichen, frischen Lehmboden, der mit einer guten Humusschicht, die er sich selber deckt, belegt ist. Er wird bekanntlich sehr alt, ohne von seiner Jugendfrische etwas zu verlieren und erträgt den Schnitt, selbst den scharfen Abwurf, sofern man ihm nur Grünes läßt, sehr gut. — Es gibt in den Gärten gar manche Varietät, allein sie mögen daselbst auch entstanden sein. Bei seiner sehr geringen Verbreitung und dann immer mehr in beschränkter Zahl, findet man kaum noch Abweichungen, und die Exemplare gleichen oberflächlich besehen einander genau. — In Ligurien soll der *Taxus* auch bis an die Küsten des Meeres herabsteigen, das ist wohl denkbar, weil die Appeninen oder deren Ausläufer nicht selten an den Küsten steil abfallen. In den Ebenen wird er nicht gefunden werden. Er blüht vom Februar bis April und ist nicht überall gleich fruchtbar. Die Amseln resp. Staare nehmen seine Samen und verschleppen sie auf ihren Wanderungen sehr weit, daher auch wohl sein sprungweises Vorkommen!

Kleine Mitteilungen.

Trithrinax campestris Drude et Grisebach (vergl. Mitt. 1903, S. 95) wurde von mir selbst in *Grisebachs* Abhandlung über die argentinische Flora, als dessen Assistent in Göttingen, beschrieben. Die Palme ist mir also gut bekannt, und halte ich sie für so hart als *Cocos australis* und andere des südamerikanischen Ilex paraguariensis-Gebietes, aber auch nicht für härter. Darnach wird sie wohl nur in den wärmsten Lagen des südwestlichsten Deutschlands, und auch dort nur gut geschützt, aushalten, anderwärts aber wie Phoenix, Chamaerops, Washingtonia u. a. nur eine Kalthauspflanze bleiben. Immerhin ist der Versuch zu machen; von den mir überwiesenen Samen haben die meisten gekeimt.

Dresden.

Prof. Dr. O. Drude.

Fagus silvatica Ansoergei. Unserem Mitglied, Herrn *Ansoerge* in Kl. Flottbeck, ist es gelungen, aus Samen von zwei nebeneinanderstehenden und gleichzeitig blühenden Formen der Rotbuche, *atropurpurea* und *comptoniifolia*, eine ganze Anzahl von Sämlingen zu erhalten, welche in Form und Farbe zahllose Übergangsstufen von der einen zur anderen Elternform darstellen. Wirklich botanischen wie gärtnerischen Wert hat von diesen nur die wirkliche Mittelform beider, mit anderen Worten eine Buche, welche die zierliche, ganz schmale, bandförmige Blattform der *comptoniifolia* und die dunkle schwarzrote Belaubung der Blutbuche besitzt, und legte ich bei der Jahresversammlung Material dieser höchst interessanten und für

unsere Gärten so brauchbaren neuen Pflanze vor. Es ist nicht mehr als recht und billig, daß das Produkt langjähriger mühsamer Versuche nach seinem Züchter benannt werde, den man zur Einführung dieser wertvollen Pflanze beglückwünschen kann.

Fritz Graf von Schwerin.

Hedera Helix Reuteri. Vor zehn Jahren erwuchs mir unter zahlreichen anderen Epheusämlingen eine Pflanze mit langen, schmalen, weidenblattähnlichen Blättern, die in der Spreite denen der *Salix babylonica* außerordentlich nahe kommen. Diese schöne neue Form wurde von dem jetzt verstorbenen Herrn Hofgärtner *Reuter*, nach dem ich sie benannt habe, auf der Pfaueninsel bei Potsdam vermehrt und erwies sich auch bei den Veredelungen vollständig konstant. Sehr hübsch müssen sich kleine Hochstämmchen dieser Form ausnehmen, wegen der sehr schlanken Triebe und der zierlichen Blätter. Der Sämling war in den ersten $1\frac{1}{2}$ Jahren etwa $\frac{3}{4}$ m gewachsen.

Ich mache bereits seit 20 Jahren jährlich Epheuaussaaten, habe aber in dieser langen Zeit nur im Jahre 1894 zwei vom Typus abweichende, neue Formen erzielt: die vorbeschriebene, sowie eine andere, ebenfalls schmalblättrige, deren Blätter denen der *Salix undulata* glichen. Leider kann ich nicht angeben, wo diese Pflanze geblieben ist.

Potsdam.

R. Kierski, Gartendirektor.

Zwei neue Ahornformen. Aus der Gattung der Ahorne mit ihrem schier unerschöpflichen Formenreichtum habe ich neuerdings die folgenden beiden Spielarten in Vermehrung genommen, die sich meines Erachtens ihrer Ziereigenschaften wegen einer allgemeinen Verbreitung wert erweisen.

Acer platanoides Walderseei Späth (Katal. 1904/5). Von dem im vorigen Herbste verstorbenen Vizeadmiral Grafen *Waldersee*, dessen Andenken der Name gewidmet ist, erhielt ich vor einigen Jahren Blätter eines bunten Spitzahorns zugesandt, der in dessen Park zu Meesendorf aufgefunden worden war. Die hübsche, ganz gleichmäßige und dichte weiße Bestäubung dieser Blätter veranlassten mich diese Form hier zur weiteren Beobachtung in Kultur zu nehmen. Sie hat sich als eine wesentliche Verbesserung des *Hesseschen* *Acer platanoides* fol. *pictis* erwiesen, ist zwar weniger starkwüchsig, dafür aber weit schöner und ganz beständig bunt gefärbt. In außerordentlich zarten Tönen kommt der Austrieb hervor: hellkupferfarben oder grünlichbraun und lichtrosa bespritzt und überhaucht, während die entwickelten Blätter, wie gesagt, auf hellgrünem Grunde ganz dicht und gleichmäßig weiß bedudert sind.

Acer pennsylvanicum erythrocladum Späth (Katal. 1904/5). Die Schönheit dieser Form besteht in der wundervollen, fast scharlachroten Färbung der Winterzweige, die an Lebhaftigkeit des Tons alle anderen rotbrindigen Laubbölder weit übertrifft.¹⁾ Im Verein mit *Cornus sibirica* und *alba*, *Tilia grandifolia corallina*, *Salix alba vitellina Britzensis* und den gelbrindigen *Cornus alba flaviramea*, *Crataegus monogyna pendula ramulis aureis*, *Alnus incana aurea*, *Tilia grandifolia aurea*, *Fraxinus excelsior aurea* und anderen ist dieser rotbrindige Ahorn geeignet, die düsteren Farben des winterlichen Parks durch freundlichere Töne zu beleben.

Baumschulenweg bei Berlin.

Spaeth.

Tilia grandifolia Ehrh. var. wratislawiensis. In den dendrol. Mitt. 1903, S. 13 wurde bei Besichtigung der städtischen Baumschulen in Breslau-Scheitnig

¹⁾ Diese interessante Form wurde auch in den Kulturen des Unterzeichneten schon seit Jahren beobachtet. Auch die Sämlinge, welche von dem schönen alten Baum im Karlsruher botanischen Garten abstammen, haben ausnahmslos diese schöne rote Rindenfärbung, *F. Graf von Schwerin.*

eine schöne goldblättrige Linde erwähnt, welche daselbst im Jahre 1898 bei einer Aussaat gewonnen wurde.

Wie mir der städtische Obergärtner Herr *Heinze*, unser Mitglied, mitteilt, hat die städtische Promenaden-Deputation daselbst den Beschluß gefaßt, dieser neuen Lindenform den Namen *Tilia grandifolia* Ehrh. var. *wratislawiensis* beizulegen. Dieser Beschluß wird also hiermit bekannt gegeben mit der Bemerkung, daß diese Form nur unter obiger Benennung fortan geführt werden darf. Die Bezeichnung *Tilia grandifolia aurea* ist auch bereits für goldgelbzweigige Lindenformen vergeben, so daß sie also hier nicht mehr in Betracht kommen kann.

Eine goldblättrige Lindenform ist meines Wissens auch sonst nicht in den Kulturen vertreten, und wird sich dieselbe hoffentlich als schön und beständig bewähren und verbreiten.

L. Beifsner.

Corylus Avellana L. var. Zimmermanni Hahne. Zu der in den Mitt. der DDG. 1903, S. 127 gegebenen Notiz über obige Haselnußform, mit eigentümlich tütenförmiger Blattbildung, teilt mir Herr *Hahne* noch mit, daß die gleiche Form auch von Herrn Oberlehrer *Geisenheyner* bei Kreuznach gefunden worden ist.

L. Beifsner.

Hesperoyucca Whipplei Torrey. *Yucca Whipplei* Torrey. Mit Abbildung einer Pflanze welche Ende Mai im Arboretum des Herrn *G. Allard* in Maulévrier bei Angers (Frankreich) blühte.

Herr *Allard* hatte die Güte mir die Beschreibung dieser schönen bei ihm zum erstenmale blühenden *Yucca* zu übersenden und möchte ich das Wichtigste darüber hier in Übersetzung mitteilen.

»Bei dieser *Yucca* sind die um einen geraden und holzigen Stamm aufgeordneten Blätter dicht gestellt, steif, lineal, blaugrün, verbreitert an ihrer Einfügungsstelle, am Rande sehr feinzählig gesägt; sie können, wenn die Pflanze ihre volle Entwicklung erlangt hat, eine Länge von 70 cm und eine Breite von 25 mm erreichen und endigen in eine scharfe mahagonifarbige Spitze. Wenn die Pflanze zur Blüte kommt, breiten sich die Herzblätter aus, um einer enormen einfachen Blütentraube Platz zu machen, die sich nach und nach entwickelt und sich mit einer unzählbaren Masse Blüten bedeckt. Die in meinem Arboretum blühende Pflanze brachte 2400 Blumen, getragen von einem Schaft von 20 cm Stärke am Boden und einer Höhe, mit deren völlig entwickelten Blütenstand, von 3 m. In ihrer Heimat kann die *Yucca Whipplei* 4—5 m Höhe erreichen.

Der Blütenchaft, welcher Ähnlichkeit mit gewissen Agaven hat, ist an seinem unteren Teil mit linealen blaugrünen Blättern besetzt wie die anderen Blätter, aber viel weniger lang; diese abwechselnd gestellten Blätter endigen in eine kleine scharfe Spitze. Die weiter oben stehenden haben dieselbe Stellung und sind wahre Deckblätter von äußerlich violetter Färbung; diese Bracteen bedecken den ganzen Schaft, fangen aber an bei beginnender Blüte einzutrocknen und bleiben am Schaft haften, sich gegen denselben krümmend. Eine Bractee steht an jeder Achse der Blütenstiele.

Die Blütenhülle gleicht denen der anderen *Yucca*, ihre sechs Blätter sind von der gleichen Crêmemfarbe, ausgenommen die äußeren Spitzen der inneren drei, welche violett gefärbt sind; die äußeren haben ungefähr 5 cm Länge und 18 mm Breite; die inneren sind etwas länger und breiter, der Blütenstiel ist $3\frac{1}{2}$ cm lang. Der Schaft ist mit Blütentrauben in der Höhe von 1,50 m vom Grunde an bedeckt.

Die Blüte entwickelt sich nach und nach von der Basis der Traube beginnend. Die Blüten halten sich in ihrer ganzen Pracht mehrere Tage; sie öffnen sich wenn der Tag zur Neige geht, um sich mit Beginn des Tages wieder zu schließen und verbreiten einen durchdringenden Duft, der an Orangenblüten erinnert.

Die Frucht, welche sich schnell entwickelt, erreicht eine Länge von 3 cm bei

2 cm Breite auf 1 cm langem, birnförmigem Stiele stehend, die beigegebene Abbildung zeigt der Länge nach Einkerbungen, welche die Fächer der Frucht bilden; der Griffel mit kopfförmiger Narbe ragt oben aus einer Vertiefung der Frucht hervor.

Sechs dieser Früchte haben sich im oberen Teile der Blütentraube entwickelt, ohne daß ich nötig hatte, eine künstliche Befruchtung vorzunehmen, wozu man bei den übrigen Yuccaarten genötigt ist, wenn man in unseren Regionen keimfähige Samen erzielen will.

Eine Eigentümlichkeit dieser Pflanze ist ihre große Empfindlichkeit gegen das Licht; sobald sich der enorme Blütenstand entwickelte, hat sich der obere Teil während seines Wachstums immer der Sonne zugeneigt. Nach Ansatz der Frucht sind die Blätter nach und nach eingetrocknet und es ist sehr wahrscheinlich, daß die Pflanze eingehen wird, wie es auch die Agaven nach der Blüte tun, was aber bei den anderen Yucca sonst nicht der Fall ist.

Die beschriebene Pflanze ist im Jahre 1884 gesät worden, einige Jahre im Kasten unter Glas gehalten und dann in heißer und trockener Lage an der Mittagsseite, im Schutz einer Mauer, ausgepflanzt worden.

Einigemal im harten Winter leicht vom Frost gestreift, hat sie nichts destoweniger ihre üppige Entwicklung fortgesetzt und Anfang Mai 1903 bemerkte ich, daß sie blühen würde. Drei Wochen später, stand der Riese dieser schönen Pflanzengattung in voller Pracht.

Es ist das erste Mal, daß sie im Dep. Anjou blüht.

Viel interessanter würde es noch sein, sie in ihrem Heimatlande im Sonnenbrande, in den kalifornischen, staubigen Savannen blühen zu sehen, aber man muß schon glücklich sein, sie in unserem Klima gedeihen und blühen zu sehen.«

Soweit Herr *Allard*. In den Dendrol. Mitteil. ist ja öfter dieser prächtigen Yucca gedacht worden, die Herr *Purpus* uns schilderte und auch Samen davon einführte. Hoffen wir also, daß sich dieselbe auch bei uns an passenden Standorten bewähren möge.

L. Beilsner.

Larix leptolepis. Herr *Alfred Unger* in Firma Louis Böhmer & Cie. in Yokohama (Japan) sandte der Gesellschaft ein schönes Brett nebst Rinde und einen Stammdurchschnitt von 50 cm Durchmesser von der japanischen Lärche *Larix leptolepis*¹⁾

Herr *Unger* hat in letzter Zeit die größten Anstrengungen gemacht, von dieser, sowohl als hervorragender Zier- wie auch als Nutzbaum für unsere Forsten so wertvollen Lärche frisches, keimfähiges Saatgut nach Europa zu senden. Eben ist wieder eine Offerte von der Firma versandt worden, auf welche wir Interessenten hiermit aufmerksam machen.

Die gesandten schönen Stücke sollen uns nun noch mehr Lust machen, den Anbau dieses wertvollen Baumes zu fördern, damit wir auch dereinst in der Lage sind, solche Stämme bei uns als Nutzholz zu fällen.

Wie allseitig anerkannt, ist *Larix leptolepis* dekorativ die schönste Lärche, also für den Park, wie in forstästhetischer Beziehung für den Wald, ein herrlicher Schmuck.

Sie gedeiht auf günstigen Standorten trefflich und an Wuchskraft wie Holzgüte kommt sie doch mindestens unserer einheimischen Lärche gleich, wenn sie dieselbe nicht übertrifft.

Dies ist also Grund genug den Anbau nach Kräften zu fördern, wozu die Deutsche Dendrologische Gesellschaft ja bisher eifrig mitgewirkt hat und auch ferner tatkräftig mitwirken wird.

¹⁾ Die Herren, welche in diesem Jahre die Ausflüge bis zum Schluß mitmachten, haben diese Stücke im botanischen Garten in Bonn gesehen.

Wir sagen also Herrn *Unger*, der stets in uneigennützigster Weise für die Gesellschaft gewirkt und ihre Bestrebungen hervorragend unterstützt hat, auch an dieser Stelle den besten Dank für diese neue dankenswerte Gabe.

L. Beifsner.

Rosa rubrifolia Vill. \times Rosa hybrida bifera Duke of Edinbrough. Herr Obergärtner *V. H. Braun*, jetzt in Arenfels bei Hönningen am Rhein, hatte vor einigen Jahren in Heltorf die *Rosa rubrifolia* mit mehreren dunkelblühenden Remontantrosen, besonders mit der schönen leuchtend dunkelroten *Duke of Edinbrough* gekreuzt. Die nur in geringer Anzahl erzeugten Sämlinge ergaben kräftige Pflanzen, welche vorwiegend die schöne, bläulichrote, metallisch schimmernde Belaubung der *R. rubrifolia*, zeigen, dazu sehr ansehnliche, meist locker halbgefüllte, bis fast einfache, leuchtend rote Blumen und später schöne rote Früchte tragen.

Eine mir übersandte Pflanze blühte im Sommer zum erstenmal und stellt jedenfalls eine sehr schöne Buschrose dar, die Verbreitung verdient und weiter beobachtet werden muß.

Verdient schon *R. rubrifolia* mit ihrer beim Austreiben purpurroten, später eigentümlich bläulichrot schimmernden Belaubung und den kleinen hellrosaroten Blüten, als eine in der Blattfärbung einzig dastehende, ganz außergewöhnliche Erscheinung unter den Buschrosen, eine viel weitere Verbreitung und Verwendung als sie heute genießt, zumal sie auch noch im Halbschatten gedeiht, so wird der beschriebene Bastard mit den viel größeren, ansehnlicheren, leuchtend roten Blumen sich sicher auch bald einbürgern.

Die Sämlinge erscheinen gedrungener im Wuchs, als die Stammpflanze *R. rubrifolia*, die dazu neigt unten leicht kahl zu werden; es wäre dies eine besonders schätzenswerte Eigenschaft der erzeugten Bastarde.

Wir hoffen, daß der Züchter die gewonnenen Sämlinge weiter recht genau prüft und dann die besten, kulturwerten derselben vermehrt und verbreitet.

Sie verdienen entschieden die Kultur, und werden die Zahl unsrer schönen Buschrosen hoffentlich um einige wertvolle Sorten, schön in Blüte und Belaubung vermehren.

L. Beifsner.

Quercus sessiliflora postelensis. Vor etwa zehn Jahren erhielt ich von Herrn *von Salisch* in Postel eine gelbbunte Traubeneiche zur Vermehrung, welche von den schon bekannten abweicht. Der Wuchs ist der der typischen *Qu. sessiliflora*. Die ersten Blätter sind nur schwach gelb gestrichelt und gefleckt, die an schattiger Stelle befindlichen mehr weißlich als gelb. Bei den Blättern des zweiten, also des Sommer-Triebes ist die Färbung noch bedeutend lebhafter.

Ich erhielt auch aus Postel einen an einer Esche entstandenen gelbblaubigen Zweig. So schön die Färbung auch war, so wenig widerstandsfähig war sie. Sonne, Wind und Frost vernichteten die wahrscheinlich chlorophylllosen Blätter bald, und ältere als zweijährige Kronen konnte ich nicht erhalten. Ich habe es daher aufgegeben diese, anfangs mit *Fraxinus excelsior postelensis* bezeichnete Form weiter zu kultivieren. Ein großer Freund der bunten Gartenvarietäten bin ich überhaupt nicht; die Mehrzahl ist nur in der Jugend hübsch und wird im älteren Stadium unansehnlich, sogar oft häßlich.

Muskau.

R. Lauche.

Variation bei Forstpflanzen. Auf meinen beiden Besitzungen Postel (mit 665 ha Forst) und Karmine (mit 10 ha Forst) finden sich folgende vom Typus abweichende Waldbäume teils in neuen, teils in schon bekannten aber hier von neuem entstandenen Formen. In Karmine:

Pinus silvestris in der Form der Knollenkiefer, wie sie Prof. *Conwentz* in dem forstbotanischen Merkbuch für die Provinz Westpreußen abbildet.

Quercus sessiliflora alnoïdes mit erlenblattähnlicher Belaubung.

Im Walde von Postel sind entstanden bezw. wieder beobachtet worden:

Quercus sessiliflora Geltowiana, etwa zehn Stück im ganzen Revier zerstreut.

Quercus sessiliflora longifolia, weidenblättrig.

Quercus sessiliflora postelensis, mit gelbbunter Belaubung, fünf Stück im Revier zerstreut.

Quercus pedunculata scolopendrifolia.

Acer campestre postelense, goldgelb.

Acer campestre fructu rubro, rotfrüchtig.

Die mit dem Namen *postelense* bezeichneten Formen sind so von Herrn Parkinspektor *Lauche* in Muskau benannt, vermehrt und in den Handel gebracht worden.

Postel.

v. *Salisch*.

Zum Absterben junger, unverholzter Nadelholzpflanzen im Saatbeet (vergl. Mitt. 1903, S. 81). Der Unterzeichnete hat hier mit gutem Erfolge seit mehreren Jahren Laub- und Nadelholzsamen — speziell Eichen, Buchen, Traubenkirschen, Weißtannen, Fichten und Thuya — vor dem Aussäen in 2prozentige Kupfervitriollösung eine Nacht lang eingeweicht. Man beseitigt hierdurch die etwa dem Samen anhaftenden Pilze, und schützt ferner den Samen gegen das Aufnehmen durch Vögel. Mäuse schälen jedoch die äußere Hülle trotzdem ab und fressen den Kern.

Sind die Samen aufgelaufen, und zeigen sich dann an den Pflanzen die ersten roten Stellen an den Blättern, oder fangen Nadelholzsämlinge an krank (gelblich) auszusehen, so erhalten die ganzen Beete eine vollständige Bespritzung mit bordelaiser Brühe (2⁰/₀ Kupfervitriol und 2⁰/₀ Kalk in Wasser). Mit zweimaliger Bespritzung im Sommer sind alle Pflanzen gesund geblieben und haben ein kräftiges, frisches Aussehen.

Trotzenburg b. Rostock.

R. *Schramm*.

Aufzucht der *Magnolia hypoleuca*. Der Keimprozeß der Samen ging unregelmäßig — bei einzelnen noch Ende August — und schwierig von statten, letzteres, weil die harte Schale des Kernes wohl platzt, die Keimlappen aber meistens nicht die Kraft haben, sie abzustoßen. Kommt man gerade dazu, und vollzieht sich dieser Prozeß über der Erde, so kann man nachhelfen, sonst gehen sehr viele unerbittlich infolge Knickung zu Grunde: dies mag wohl bei 75⁰/₀ des wirklich keimenden Samens der Fall sein. Die Aussaat erfolgte bei mir auf sandigem Lehm-boden, mit Kompost entsprechend überdeckt, und mit einer Lage ganz feiner Maschinenhobelspäne gegen Austrocknen geschützt. Die Bewässerung wurde sehr reichlich vorgenommen, sonst wäre bei diesem ganz abnorm trockenen Sommer wohl überhaupt kein Resultat zu verzeichnen gewesen. Für den Winter will ich sie auf dem Saatbeete stehen lassen, aber um sicher zu gehen, dicht mit Tannenreisig schützen, da manche Baumarten, selbst wenn sie später absolut winterhart sind, doch als einjährige Sämlinge mitunter empfindlich sein können.

Die *M. hypoleuca* treibt im ersten Jahre nicht viel. Sie entwickelt außer den großen Keimlappen im günstigsten Falle zwei Blattpaare in sehr gedrängter Stellung; die jungen einjährigen Pflänzchen sind 6—10 cm hoch. Was davon zu Grunde gehen würde, wenn diese in Posten von 3—10 Stück verteilt werden würden, ist leicht zu ermessen. Es dürfte sich vielmehr empfehlen, dieselben vorerst zusammen für eine Reihe von Jahren aufzuschulen und in dieser Zeit mindestens dreimal umzupflanzen. Nur dadurch kann erreicht werden, daß dieses so wertvolle Versuchs-

material auch unter ihm weniger zusagenden Boden- und Klimaverhältnissen erhalten bleibt.

Dresden.

P. Ruschpler.

Einfachstes Verfahren zur Höhenmessung bei Bäumen. Um die Höhe von Bäumen zu ermitteln, gibt es mannigfache Mittel, zu denen jedoch meist irgend ein Instrument erworben oder hergestellt werden muß. Wer sich darüber näher unterrichten will, lese im Jahrgang 1894 unserer Mitteilungen, S. 25, den betreffenden Aufsatz unseres Herrn *Jännicke*.

Es gibt nun ein sehr einfaches und noch nicht überall bekanntes Verfahren, welches darauf beruht, daß sämtliche gleichzeitig von der Sonne beschienenen Gegenstände ihren Schatten unter den gleichen Winkel werfen. Wenn ich einen Stab senkrecht in den Boden stecke, so wirft er seinen Schatten genau unter denselben Winkel wie der zu messende Baum. Wenn man also die Enden der beiden Schatten gleichzeitig durch einen Pflöck markiert und sie dann mißt, so verhält sich nach dem Gesetz der Ähnlichkeit der Dreiecke die Länge des Schattens des Stockes zu der Höhe des Stockes selbst, wie die Länge des Schattens des Baumes zu der Höhe des Baumes.

Nehme ich, um die Rechnung zu vereinfachen, nicht den Spazierstock, sondern einen Stock, welcher nach dem Einstecken genau 1 m über der Erde herausragt, so verhält sich Stockschatten zu 1, wie Baumschatten zu x (Baum-Höhe), mit anderen Worten: ich erhalte die Baumhöhe genau bis auf den Zentimeter, indem ich das Maß des Baumschattens durch das Maß des Stockschattens dividiere.

Hat der über dem Boden befindliche Teil des eingesteckten Stockes eine andere Höhe als 1 m, so muß ich die erhaltene Summe noch mit dem Maß des Stockes multiplizieren.

Zu bemerken ist, daß wegen des Steigens oder Sinkens der Sonne beide Schatten von 2 Personen gleichzeitig zu messen, oder noch besser, wie vorerwähnt, die beiden Schattenenden mit Pflöcken oder Ästchen zu markieren sind, wonach man dann in Ruhe nachmessen kann. Selbstredend stimmt die Rechnung nur bei Ausführung auf absoluter Ebene, oder auf einem Hang mit überall gleichbleibender Böschung; und wenn die Sonne nicht scheint, dann hilft auch die Kenntnis dieser so einfachen Methode nichts.

F. Graf von Schwerin.

Kunstdünger bei jungen Gehölzen. Vor zwei Jahren habe ich mir in meinen Anlagen großen Schaden dadurch getan, daß ich schwachwüchsige Pflanzen mit Chilisalpeter düngte. Ein großer Teil begann gleich zu kränkeln, einzelne starben sogar ganz ab und nur wenige Arten waren offensichtlich dankbar für die Düngung. Jetzt wende ich aber mit gutem Erfolge Hornmehl als Stickstoffdünger an, eine Schädigung habe ich da auch bei sehr reichlicher Kopfdüngung nicht bemerken können.

Roemershof (Livland).

M. von Sivers.

Die Abgrenzung der Florenggebiete der gemäßigten und kalten Zone — die Tropen kommen ja für unsere Anpflanzungen nicht in Betracht — wie sie heute noch üblich ist, entspricht meiner Ansicht nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung nicht mehr; Heimatsangaben, wie »Orient, Sibirien, Turkestan« müssen als veraltet betrachtet werden, da solche Namen uns keine Vorstellung von dem klimatischen und entwicklungsgeschichtlichen Charakter des Gebietes geben. Infolge meiner dendrologischen Studien und der mir von gewiegten Floristen zu Teil gewordenen Belehrung schlage ich nachstehende abgeänderte Einteilung zur Annahme bzw. zur Diskussion und etwaiger weiterer Korrektur vor:

1. Westliches Mediterrangebiet (Spanien, Italien, südliche Balkanhalbinsel, Südküste der Krim, Nord-Afrika, Süd- und West-Frankreich).
 2. Östliches Mediterrangebiet (Klein-Asien bis Afghanistan).
 3. Westeuropäisches Gebiet (Gebiet der Buche).
 4. Osteuropäisches Gebiet (Gebiet der Stieleiche).
 5. Europäisches asiatisches Steppengebiet (von Ungarn bis zur Mandschurei).
 6. Kaukasisches Gebiet (Kaukasus inkl. Kolchis und Talysch).
 7. Danubisches Gebiet (Bosnien, Serbien, Ungarn, Bulgarien).
 8. Europäisches Hochgebirgsgebiet (Pyrenäen, Alpen, Karpathen).
 9. Nordeuropäisches subarktisches Gebiet (Gebiet der *Picea excelsa* und *Betula pubescens*).
 10. Gebiet des Himalaya (Himalaya, Afghanistan, Tibet).
 11. Gebiet der mittelasiatischen Gebirge (Tianschan, Altai usw.).
 12. Nordasiatisches Gebiet (*Larix sibirica* und *Picea obovata*).
 13. Chinesisches Gebiet (inkl. Süd-Mandschurei).
 14. Japanisches Gebiet (inkl. Korea).
 15. Amurgebiet (inkl. Süd-Kamtschatka und Sachalin).
 16. Nordamerikanisches subarktisches Gebiet.
 17. Amerikanisch-Pacifisches Gebiet.
 18. Amerikanisches Steppengebiet.
 19. Amerikanisch-Atlantisches Gebiet.
- Roemershof (Livland). *M. von Sivers.*

Fragekasten.

Alle Anfragen sind entweder mündlich in der Jahresversammlung vorzubringen, oder schriftlich an den Vorsitzenden zu richten, der sie an die zuständigen Mitarbeiter der Gesellschaft weitergibt. Nach dem 15. September einlaufende Fragen können erst im Jahrbuch des folgenden Jahres beantwortet werden.

Frage 1. Pappelkrankheit. Ich schlage augenblicklich eine hervorragend schöne 45jährige anscheinend ganz gesunde Balsam-Pappel-Allee und ergab der Stamm bis 3 fm Nutzholz. Leider sind die Stämme total vom Weidenbohrer durchlöchert, bei sonst gesundem Holz; der Eindringungspunkt der Raupen befindet sich seitlich an alten Astlöchern, Holzhändler behaupten, daß ihnen ähnliches noch nicht begegnet ist. Welche Erklärung hat diese Erscheinung? das Gelände ist Innundationsgebiet mit starkem Korbrutenbau, auch sind viel Kopfweiden in der Gegend. Wäre es ratsam, hier Allein von canadischer Pappel anzulegen? Ich bitte um gütige Auskunft und übersende auf Wunsch den Schädling.

Frohnau bei Löwen i./Schl.

von Schalscha.

Antw.: S. 167 »Verschiedenes über den Anbau der Pappel«.

Frage 2. Schattensträucher. Von einer kleinen Fichtendickung im Park sind die unteren trockenen Äste entfernt worden, und sieht jetzt dort alles kahl und durchsichtig aus. Welche Sträucher gedeihen noch im tiefen Schatten und könnten hier als Unterholz verwendet werden?

C. Gräfin Z.-S.

Antw.: In tiefem Schatten gedeihen bei mir am besten *Ribes alpinum*, die an so schönen Formen reiche *Ilex Aquifolium*, *Taxus baccata*, *Berberis (Mahonia) Aquifolium*, und die winterharten *Rhododendren* mit ihrem herrlichen Blütenflor im Frühling, zur Not auch noch *Sambucus racemosa* mit ihren

korallenroten Beeren, die ein willkommenes Futter des Federwildes sind. Auch *Abies pectinata* kann im Schatten als Unterholz angepflanzt werden, verlangt aber dann, ebenso wie die Rhododendren, feuchten, möglichst etwas anmoorigen Boden. *Ribes alpinum* nimmt mit jedem Boden vorlieb und bildet halbkugelige, freudig grüne, dichte Büsche, die aber selten höher als $1\frac{1}{2}$ m werden.

Im Halbschatten gedeihen viele Sträucher. Außer den obigen geben *Cornus sanguinea*, *Sambucus racemosa*, *Viburnum Lantana*, die *Rhamnus*-Arten, *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare* und *Amelanchier* durcheinander gepflanzt, das dichteste Unterholz im Halbschatten.

F. Graf Schwerin.

Frage 3. Ersatz für die italienische Cypresse. Welche winterharten Coniferen ähneln am meisten der so schönen, leider nicht in Deutschland winterharten italienischen Cypresse, so daß sie das Bild derselben noch am ehesten wiedergeben?

A. S.

Antw.: Die schöne Spindel- oder Säulenform wird von verschiedenen nachstehend angeführten Coniferen wiedergegeben. *Juniperus communis hibernica*, *J. comm. suecica* und *J. virginiana pyramidalis (fastigiata)* sind jedoch durch die Benadelung zu verschieden; *Libocedrus decurrens* übertrifft die italienische Cypresse zwar noch an Schönheit, ihr ganzer Eindruck ist jedoch ein anderer, da sie nicht lange aufrecht stehende, sondern kurze abstehende Zweige trägt. *Thuja occidentalis columnaris* (andere Säulenformen S. 97) hat zu breite Belaubung und nicht die schöne bläuliche Farbe, während die *erecta*-Formen der *Chamaecyparis Lawsoniana*, z. B. *Fraseri*, *Rosenthalii* u. a., zu sehr fächerartig gestellte Äste besitzen.

Auf der Düsseldorfer Jahresversammlung der DDG. konnte jedoch eine andere Abart der so überaus formreichen *Cham. Laws.* beobachtet werden, die durch aufrechte, anliegende Zweige und dichte, kurze, paket-artig anliegende Belaubung der italienischen Cypresse im Aussehen ganz außerordentlich nahe kommt und die Illusion fast vollständig macht. Es ist dies *Cham. Laws. conica* (Wisseli) und ferner eine Varietät der »weißen Ceder« welche in den Heltorfer Baumschulen als *Cham. sphaeroidea andelyensis* geführt wird, aber dort absolut spindelförmigen Wuchs zeigt, während die bisher andernorts kultivierte *andelyensis* sich meist breiter baut, etwa wie die Säulenulme. Diese hübsche Spindelform ist besonders auf anderen Standorten und in anderem Boden weiter zu beobachten, um festzustellen, ob es sich hier um bleibende Eigenschaften und nicht etwa nur um standörtliche Abweichung handelt.

Diese Form, sowie die oben genannte *Cham. Laws. conica* sind zu wählen, wenn man in Deutschland einen Hain oder eine Allee italienischer Cypressen möglichst täuschend nachahmen will.

F. Graf v. Schwerin.

Frage 4. *Abies sibirica* Led. und *Larix sibirica* Led. gelten in Deutschland als schlecht gedeihende, also undankbare Holzarten. Für die baltischen Provinzen kann konstatiert werden, daß beide hier vortrefflich gedeihen und daher *Larix sibirica* sogar als Forstbaum von sehr schnellem, tadellosem Wuchs überall mit bestem Erfolg angebaut wird. Woraus ist diese Erscheinung zu erklären? Es gibt in Deutschland auch im Mittelgebirge sehr viele Lagen, die wesentlich kälter sind, als die Ebenen Livlands; die Behauptung, daß diese Gehölze überall in Deutschland durch zu große Wärme leiden, ist somit jedenfalls hinfällig.

Roemershof (Livland).

M. von Sivers.

Antw.: Daß *Larix sibirica* und *Abies sibirica* in der ersten Jugend langsamwüchsig sind, ist eine nicht bloß in Deutschland sondern in ganz Mittel- und Westeuropa zu konstatierende Erscheinung; gerade dieser Umstand weist auf die Ursache obiger Erscheinung hin. Im forstlichen Versuchsgarten zu Grafrath bei München, 570 m über dem Meere, wo die klimatischen Verhältnisse denen von

Südlivland sich nähern, bestehen bezüglich *Abies sibirica* 20jährige, bezüglich *Larix sibirica* 10jährige Erfahrungen; sobald beide Holzarten 1 m Höhe erreicht haben — nach durchschnittlich 8 Jahren — steigert sich die Wuchsgeschwindigkeit mit einem Male bis zur livländischen Normalität; 17jährige *Abies sibirica* 6 m hoch, 10jährige *Larix sibirica* mit 60 cm langen Längstrieben.

Beobachtungen im forstlichen Versuchsgarten haben ergeben, daß *Abies sibirica* als die erste unter allen Tannen, *Larix sibirica* als erste unter allen Lärchenarten (6 wurden geprüft) ergrünen, letztere Mitte bis Ende März, erstere Mitte bis Ende April! Von Mitte März sind in ganz Mittel- und Westeuropa noch Kälterückschläge (Spätfröste) bis zu —6, ja hart am Boden bis zu —10^o, alljährliche Erscheinungen; nach den Beobachtungen des Unterzeichneten unterliegt die erste Benadelung bei beiden Holzarten fast alle Jahre den Spätfrösten. Das erklärt vollständig die Trägheit des Wuchses, da alle Neubildungen des folgenden Sommers zum Ersatz der verloren gegangenen Organe verwendet werden müssen. Zahl und Intensität der Spätfröste nehmen vom Boden hinweg ab; bei 1 m Höhe ist die Gefahr geringer, denn es kommt noch hinzu, daß die Beästung der aufwachsenden Pflanzen selbst einen immer mehr sich verstärkenden Schutz gegen die Ausstrahlung und Abkühlung der Bodenoberfläche, zumal wenn diese mit Graswuchs bestellt ist, bietet. In Livland beginnt die Vegetation viel später und wenn sie begonnen hat, setzt, wie im Hochgebirge, rasch der Sommer ein; es fehlt in Mittel- und Westeuropa der plötzliche Übergang von der Winterruhe zum Sommer; es schiebt sich dazwischen ein langer, von den Menschen hochgepriesener, für die zuerst ergrünenden Holzarten aber vielfach verhängnisvoller Frühling.

München.

Prof. Dr. Mayr.

Frage 5. *Abies Nordmanniana* Lk. steigt in ihrer Heimat, dem westlichen Kaukasus, sehr hoch hinauf, in Regionen, die sowohl was Jahres- als auch was Winter- und Sommerwärme anbetrifft, ungünstiger stehen, als Südlivland. Trotzdem leidet sie hier sehr oft stark durch die Winterkälte. Das gleiche gilt für *Picea orientalis* Lk. und *Acer Trautvetteri* Medw. Letzterer kommt sogar erst in Hochlagen vor, in welchen *Acer Pseudoplatanus* L. nicht mehr zu wachsen vermag. In analoger Weise sind die subalpinen und hochalpinen Gehölze des Himalaya auffallend zart. Wie ist diese auffallende Erscheinung zu erklären? Niedrige alpine Sträucher sind an eine Schneebedeckung gewöhnt, bei den angeführten Gehölzen kommt diese aber nicht in Betracht.

Roemershof (Livland).

M. von Sivers.

Antw.: Das Verhalten von *Abies Nordmanniana* und anderen Tannen usw. in Livland bestätigt durch ein biologisches Experiment, was die bisherigen Beobachtungen der meteorologischen Stationen bereits festgestellt haben. Sicher sind in alpinen und subalpinen Regionen des Kaukasus so wenig meteorologische Stationen wie im Himalaya; dort ist die höchste Station in Simla erst am Beginne der subalpinen Region; somit ist das Klima der alpinen Regionen genannter Gebirge unbekannt; es wird beurteilt nach dem Satze, daß es nach oben hin immer kälter wird; im Himalaya sind in der Tannenregion Temperaturen unter —15^o nicht bekannt.

Die Beobachtungen im europäischen Hochgebirge haben ergeben, daß zwar tiefe Temperaturen in den höheren Regionen vorkommen, daß diese aber kurze Zeit nur dauern (wegen der häufigeren Luftbewegungen) soweit die Pflanzendecke emporsteigt, und nie unter den Betrag herabsinken, wie ihn die tiefer liegenden Täler und Ebenen aufweisen, die wegen ihrer Sommerwärme allgemein als wärmer gelten müssen. Wie das Gesetz der Temperaturumkehr beweist, liegen die tiefsten Temperaturen nach klaren Nächten am frühen Morgen im tiefsten Punkte der Landschaft, von da an aufwärts wird es wärmer; während des darauffolgenden sonnigen Tages kehren sich die Verhältnisse um, die höchsten

Temperaturen liegen unten, nach oben wird es kühler. Pflanzen in der Ebene haben somit tiefere Wintertemperaturextreme und diese längere Zeit zu bestehen, als Pflanzen höherer Elevation.

Dazu kommt ein zweites. Die Aufzucht der Holzarten geschieht in der Ebene fast ausschließlich auf kahler Fläche, während doch alle Holzarten, vorab Schattholzarten wie Fichten und Tannen, dann Halbschattholzarten wie Ahorn, Ulmen, Eschen, im heimatlichen Walde des Halbschattens der alten Bäume sich erfreuen; unter solchem Schutze aber sinkt selbst in den höchsten und tiefsten Lagen die Wintertemperatur nicht bis zur Temperatur der benachbarten Kahlfläche; daß immergrüne erwachsene Nadelhölzer nach dieser Richtung die Temperatur-extreme noch mehr als winterkahle Holzarten abstumpfen, ist selbstverständlich.

Beachtenswert scheint mir die Schneedecke nach zwei Richtungen; da alle Holzarten im ersten Lebensjahrfünft nicht höher sind als Sträucher, so ist für sie die Schneedecke so wichtig, wie für die Sträucher. Die stärkere Schneedecke des Hochgebirges bringt die Holzarten höher empor aus dem gefährlichsten Frostbereiche. Entscheidend aber für die von Excellenz *von Sivers* angeregte Frage dürfte der Umstand sein, daß unmittelbar über der Schneedecke die tiefsten Temperaturen herrschen, die es für die betreffende Landschaft überhaupt gibt. Beobachtungen im forstlichen Versuchsgarten zu Grafrath ergaben nach einer klaren Winternacht 1894 unmittelbar über der Schneedecke auf kahler Tieflage eine Temperatur von -35° ; an benachbarter, nur 3 m höher liegender, geneigter Kahlfläche -25° über dem Schnee; im lockeren Schutze eines Fichtenaltholzes war die Temperatur über dem Schnee nur -15° ! Ich zweifle nicht, daß die jungen Holzarten in Livland auf kahlen Flächen unmittelbar über der Schneedecke Temperaturen ausgesetzt sind, die jenen des kältesten Sibiriens kaum nachstehen. Ob und inwieweit solche tiefste Temperaturen schädlich wirken, hängt sodann noch davon ab, ob diese Extreme mehrmals sich wiederholen, oder längere Zeit andauern, worauf ich bei Besprechung der Bedeutung der tiefsten Temperaturen für die Anbaufähigkeit der fremden Holzarten in meinem Buche: Die Waldungen von Nordamerika, 1890, hinwies.

Das Absterben über der Schneedecke erfolgt nicht durch Austrocknung, wie allgemein angenommen wird, sondern durch Tötung des Chlorophylles der Nadeln und der Rinde (Laubhölzer) infolge der Besonnung bei sehr gefrorenem Zustande; gegen die Nadelröte der immergrünen Coniferen bedürfen wir im Winter mit extrem tiefen Temperaturen oder in extrem ungünstigen Lagen eines Schutzes gegen die Sonne, nicht gegen die Kälte; in der Regel wird ja beides mit einem Mittel erzielt, wie es in der Heimat der Exoten der Mutterbestand in vollendeter Weise bewirkt.

Ich komme somit für beide von Herrn *von Sivers* gestellte Fragen zu ein- und demselben Schlusse; an dem Nichtgedeihen der angeführten Holzarten ist die unnatürliche Aufzucht derselben auf kahler Fläche schuld, bezüglich der sibirischen Lärche und Tanne in Mittel- und Westeuropa sind es die vorzeitige Wärme und die Kälterückschläge der Kahlflächen, bezüglich der Nordmannstanne und anderen Gewächse in Livland die extremen Temperaturen über der Schneedecke der Kahlflächen, welche das Kümern bzw. das Absterben der genannten Holzarten bedingen dürften.

München.

Prof. Dr. *Mavr.*

Frage 6. Wie sind *Ailou* und andere zu der irrthümlichen Annahme gelangt, daß in Amerika eine Silberlinde vorkommt?

Roemershof.

M. v. Sivers.

Antw.: In den neueren deutschen Dendrologien wird unter dem Namen *Tilia alba* eine Linde als aus Amerika stammend beschrieben, die in Nordamerika völlig unbekannt ist und wahrscheinlich die der alten Welt angehörende, der *Tilia*

tomentosa sehr nahe stehende *Tilia petiolaris* DC. darstellt. Die Annahme, daß die von *Aiton* beschriebene *Tilia alba* aus Nordamerika stamme, scheint sich einzig und allein darauf zu stützen, daß in der ersten Auflage der *Hortus Kewensis*, wo die Art zuerst veröffentlicht wurde, Nordamerika als die Heimat dieser Art genannt ist. Diese Angabe scheint jedoch einer tatsächlichen Begründung entbehrt zu haben, denn in der zweiten Auflage desselben Werkes ist anstatt Nordamerika Ungarn als die Heimat der Art gegeben. Ebenso haben fast alle gleichzeitigen und späteren Botaniker die *Tilia alba* Aiton mit der, mit der *T. tomentosa* Moench zusammenfallenden, aus Ungarn stammenden *Tilia alba* Waldstein & Kitaibel identifiziert, so unter anderen auch *Willdenow*, der in *Species Plantarum* (Bd. 2, S. 1162) sagt, daß Herbarexemplare aus Ungarn genau mit der in den Gärten kultivierten *Tilia alba* übereinstimmen, und daß er, da auch noch keine solche Linde aus Amerika bekannt sei, den amerikanischen Ursprung sehr bezweifle. *Karl Koch* in seiner im Jahre 1869 erschienenen *Dendrologie*¹⁾ scheint der erste gewesen zu sein, der auf die offenbar irrtümliche Angabe *Aitons* fußend, als *Tilia alba* eine der *T. tomentosa* sehr nahestehende Linde beschreibt, zu der er *T. heterophylla* Ventenat als Synonym zitiert und als deren Heimat er Nordamerika bezeichnet. Da er jedoch die Frucht als niedergedrückt-kugelig und fünffurchig beschreibt, kann es keine der amerikanischen Arten sein, die alle fast glatte kugelige bis ovale Früchte besitzen. Ihm folgten unter Ausscheidung von *T. heterophylla* auch *Dippel* und *Koehne*, trotzdem kein einziger amerikanischer Botaniker eine solche Art beschrieben hat und kein Herbarexemplar existiert, auf das sich eine solche Behauptung stützen könnte. Wenn *Dippel*, der richtig die *T. alba* Aiton mit der *T. tomentosa* Moench identifiziert, seine *T. alba* für gleich mit *T. alba* Michaux hält, so übersieht er vollständig, daß *Michaux* die Früchte seiner Linde als kugelig oder selbst oval beschreibt (»les fruits ou graines sont de forme ronde ou même un peu ovale«) und seine Angabe, daß *Torrey & Gray*, *Michaux's* *T. alba* von *T. heterophylla* unterscheiden, beweist auch nichts, denn *Torrey* und *Grays* *T. alba* ist nicht *Dippels* *T. alba*, sondern eine der *T. heterophylla* sehr nahestehende Linde, die sich von letzterer nur durch schwächer filzige Behaarung und die in Form und Bezahnung mehr an *T. americana* erinnernden Blätter, nicht aber durch die Früchte unterscheidet. Nach *Hookers* Mitteilung²⁾ hat sich *Asa Gray* bei einem Besuche von Kew im Jahre 1882 entschieden dagegen ausgesprochen, daß die *T. americana pendula* der Gärten (die *T. alba* Kochs) amerikanischen Ursprungs sei und in seiner *Synoptical Flora of North America* (Bd. 1, Teil 1, S. 344) sagt er, daß die *T. alba* Aiton irrtümlich als aus Amerika stammend bezeichnet worden ist, und dasselbe wie die ungarische *T. argentea* sei.

Hooker, der in *Botanical Magazine* auf Tafel 6737 eine gute Abbildung der in den Gärten als *T. americana pendula* kultivierten Linde gibt, scheint vollkommen recht zu haben, wenn er diese Art für die *T. petiolaris* DC. hält und als deren wahrscheinliche Heimat die Krim oder Südosteuropa angibt. Jedenfalls liegt durchaus kein Grund vor, an der Ansicht festzuhalten, daß die in Rede stehende Linde aus Amerika stamme, in Anbetracht der Tatsache, daß niemals eine solche Linde in Nordamerika gefunden worden ist. Daß bei zuerst nach kultivierten Pflanzen beschriebenen Arten irrtümliche Angaben in Bezug auf die Heimat unterlaufen, ist ein Fall, der durchaus nicht vereinzelt dasteht, ein allzugroßer Wert ist darum auf solche sich manchmal nur auf Vermutungen gründende Angaben nicht zu legen.

Was die *Tilia alba* Michauxs und *Torrey* und *Grays* anbetrifft, so ist diese doch wohl, obwohl sehr nahe mit *T. heterophylla* verwandt, besser als eigene Art zu betrachten und hat dann den Namen *T. Michauxii* Nuttall (*Sylv. N. Am.* Bd. 1,

¹⁾ *Hentzes* im Jahre 1867 erschienene Schrift »Über einige verkannte Lindenarten« ist mir leider nicht zugänglich und ich weiß daher nicht, ob darin etwas über die *T. alba* enthalten ist.

²⁾ *Botanical Magazine*, Text zu Tafel 6737.

S. 92 (1843]) zu führen; wie schon erwähnt, unterscheidet sie sich von *T. heterophylla* hauptsächlich durch die schwächere, oft nur grauweiße Behaarung der Unterseite der Blätter und deren mehr an *T. americana* erinnernde Form und Bezahnung. Ihr Verbreitungskreis erstreckt sich von Pennsylvanien und Ohio bis zum westlichen New York und Quebec, während *T. heterophylla* in West-Virginien ihre nördlichste Grenze zu erreichen scheint; Ich selbst beobachtete erstere im westlichen New York bei Ithaca und am Keugasee und letztere in West-Virginien und Nord-Karolina.

Die Synonyme der vier hier erwähnten Arten wären demzufolge wie folgt zu ordnen:

- Tilia tomentosa* Moench. (1785).
 - T. alba* Aiton (1789).
 - T. argentea* de Candolle (1813).
 - T. rotundifolia* Ventenat (1803).
 - T. pannonica* Jacquin fil. in Reichenbach (1832).
- Tilia petiolaris* de Candolle (1824).
 - T. alba* Koch (1869), nicht Aiton.
 - T. americana pendula* hort.
- Tilia Michauxii* Nuttall (1843).
 - T. alba* Michaux (1813), nicht Aiton.
- Tilia heterophylla* Ventenat (1803).
 - T. macrophylla* Merat, (1821).
 - T. americana* var. *heterophylla* Loudon. (1838).
 - T. eburnea* Ashe (1902).

Die systematische Stellung von *Tilia laxiflora* Michaux, Pursh und Hentze, sowie von *T. pubescens* Koch ist mir noch zweifelhaft und ich habe diese Namen daher unter den obigen Synonymen nicht mit aufgeführt. *Alfred Rehder.*

Frage 7. *Acer ukurunduense* Fisch. et Mey. Diese Art wird von *Pax* als Varietät zu *Acer spicatum* Lam. gestellt. Mir scheint dies unberechtigt zu sein, denn die betreffenden Ahorne differieren sowohl in der Form als auch in der geographischen Verbreitung.

Roemershof.

M. v. Sivers.

Antw.: Die genannte Pflanze ist schon von *Mavimowicz*, und nicht erst von *Pax*, als Varietät zu *Acer spicatum* gezogen und mit Recht. Blüten, Früchte, Rinde, Wuchs, alles stimmt bei beiden genau überein. Auch die Blätter sind in allem dieselben und unterscheiden sich lediglich durch die verschiedene Anzahl der Lappen. Die Lappenzahl allein ist jedoch nicht als spezifisches Merkmal anzusehen, wie aus den zahlreichen Varietäten der *Acer pseudoplatanus*, *monspessulanum*, *campestre*, *palmatum* und anderer hervorgeht. Aber auch die verschiedene geographische Verbreitung genügt hier noch nicht, eine besondere Art aufzustellen, zumal bei beiden die klimatischen Verhältnisse dieselben sind. *Acer obtusatum* kommt z. B. auch in Nordafrika vor, und *Acer laetum*, am Kaspisee heimisch, überspringt ganz Turkestan, um auf dem Himalaya in der ebenfalls nur wenig abweichenden Form *indicum* wieder zu erscheinen.

F. Graf von Schwerin.

Frage 8. *Juglans mandschurica* Maxim. ist mit ihren enormen Blättern unzweifelhaft die dekorativste der Gattung. Was ist aber der Grund, daß bei vielen Exemplaren die Spitzenknospen der Zweige oft nur kurze Triebe ergeben, während dann die erste Seitenknospe sich zum starkwachsenden Langtriebe entwickelt, um im folgenden Jahre demselben Schicksal zu verfallen?

Roemershof (Livland).

M. von Sivers.

Antw.: Um sicher zu sein, ob es sich im vorliegenden Falle nicht etwa um besondere durch rein lokale Ursachen hervorgerufene Erscheinungen handelt, bat der Unterzeichnete den Herrn Fragesteller um Übersendung von Zweigproben.

Diese bewiesen, daß das Verhalten der *Juglans mandschurica* in Roemershof ein ganz normales ist, d. h. es entspricht dem Gattungscharakter. Denn auch die anderen *Juglans* zeigen eine sympodiale Sproßverkettung, wie wir sie z. B. auch bei *Tilia* oder *Fagus* beobachten. Sie ist dadurch charakterisiert, daß nicht die Endknospen die Hauptachsen fortsetzen, sondern Seitentriebe sich in deren Lage stellen und dann eine in Wirklichkeit zusammengesetzte Achse bilden. Nicht immer tritt dies so deutlich zu Tage, wie im vorliegenden Falle und daher mag es kommen, daß der Herr Fragesteller etwas vom Gattungscharakter Abweichendes darin zu erblicken glaubte. Warum nur die einen Pflanzen einen sympodialen, die anderen monopodialen oder auch dichopodialen (dichotomischen) Aufbau zeigen, dafür gibt es keine »Erklärung«, das sind Dinge, die man als »gegeben« betrachten muß.

Wien.

C. K. Schneider.

Frage 9. Absterben von *Pseudotsuga Douglasii*. Ich habe oftmals Gelegenheit gehabt, zu bemerken, daß im Gemisch mit anderen Coniferen stehende Douglasfichten von 1—15 m Höhe plötzlich von der halben Höhe an rot wurden und der obere Teil bald ganz abstarb, während der untere Teil weiter üppig grün blieb. Andere, in der Nähe stehende Douglasien und sonstige Coniferen wurden nicht von diesem Siechtum betroffen, so daß letzteres nicht durch elektrische Einflüsse (siehe S. 109) hervorgerufen sein kann. Ist diese Erscheinung auch sonst beobachtet worden und welcher Grund kann dafür angenommen werden?

Heltorf.

Graf von Spee.

Antw.: Die angeführte Erscheinung hat mit elektrisch geladenen Luftschichten nichts zu tun. Sie ist Folge eines Pilzes (*Phoma abietina*?) und wurde von mir wiederholt beschrieben, zuletzt in meinen »Ergebnissen der in den preußischen Staatsforsten ausgeführten Anbauversuche mit fremdländischen Holzarten«, Berlin 1901, S. 69. 70. — Der Pilz befällt zunächst die jungen Zweige und wächst von hier gegen den Schaft. Ist letzterer an der betreffenden Stelle noch schwach, etwa nur 1—2 cm dick, so wird er vom Pilzmycel vollständig unwachsen und hierdurch der oberhalb liegende Teil der Pflanze zum Absterben gebracht. Wenn dagegen der Schaft an der Stelle, wo ihn das Pilzmycel trifft, bereits dicker ist, 4—5 cm und mehr, so stirbt nur eine kreisrunde Stelle des Cambiums und Rindengewebes an der Basis des befallenen Zweiges ab; dieser vertrocknet und wird durch Ausheilen und Nachwachsen seitens der benachbarten Teile abgestoßen. — Wegen genauerer Schilderung darf ich wohl auf die erwähnte Arbeit und die dort angeführte Literatur Bezug nehmen.

Eberswalde.

Prof. Dr. *Schwappach.*

Frage 10. Absterben infolge der diesjährigen Dürre. Bei Graf *Brühl* in Pforten sah ich kürzlich etwa 1 m hohe Douglasfichten mit rot gewordener oberer Hälfte in einer gemischten Coniferenpflanzung, in welcher vieles ganz abgestorben war. Kann dies eine Folge der diesjährigen Dürre sein?

Heltorf.

Graf von Spee.

Antw.: Herr Graf *Brühl* hat mir bereits Mitte August in Dresden mitgeteilt, daß infolge der enormen Dürre des vergangenen Sommers selbst in etwa 10-jährigen Kieferschonungen einzelne Exemplare absterben; dieselbe Erscheinung trete auch bei gleichaltrigen *Pseudotsuga Douglasii* auf. — Nach meinen Wahrnehmungen hat diese Art in solchem Maßstab jedenfalls nur in wenigen Orten gelitten, denn bei den sehr ausgedehnten Reisen, welche ich gerade in diesem Jahr machte und welche mich von Le Mans bis Budapest in Waldungen führten, habe ich ein nennenswertes Absterben von Douglaspflanzen nur bis zum Alter von etwa 6 Jahren bemerkt. Pforten hat ganz besonders trockenen Boden und im letzten Sommer

ganz auffallend geringe Niederschläge, wie das Absterben von 10 bis mehrjährigen Kiefern beweist.

Soviel ich feststellen konnte, ist im allgemeinen bei Douglas und ebenso bei anderen Nadelhölzern, namentlich auch bei unserer heimischen Kiefer, der letzte Jahrestrieb ganz auffallend kürzer geblieben, als der vorjährige. — Am empfindlichsten gegen Dürre war die Lärche und zwar *L. leptolepis* noch mehr als *L. europaea*. Hier sind die Stämmchen von oben her vielfach vertrocknet. — An die Lärche reihte sich die Weymouthskiefer, bei welcher die Triebe nicht nur erheblich kürzer blieben als im vorigen Jahr, sondern bei welcher auch die Nadelbüschel (Kurztriebe) sich nur unvollkommen entfaltet haben.

Eberswalde.

Prof. Dr. Schwappach.

Auch bei dem Unterzeichneten hat der so dürre diesjährige Sommer, welcher vom Mai bis September nur dreimal, kaum 1—2 Stunden andauernde, völlig unzureichenden Regen brachte, fast alle forstmäßigen Coniferenanpflanzungen der letzten Jahre vernichtet. Auf dem höher liegenden Sandboden hatte sich jede Bodenfeuchtigkeit bis über 1 $\frac{1}{2}$ m unter die Oberfläche zurückgezogen. Von den sehr umfangreichen Anpflanzungen dieses Frühjahrs (*Pinus silvestris*, *P. Banksiana* und *Murrayana*, *Pseudotsuga Douglasii* und zahlreicher Laubholzarten) ist alles bis auf die letzte Pflanze vernichtet mit alleiniger Ausnahme von *Prunus serotina*, die zwar wenig oder gar nicht trieb, aber in dem, trockner Asche gleichenden Sande und der dabei so andauernd hohen Temperatur frisch und gesund blieb, und das ganze Jahr hindurch bis heute seine glänzenden, freudiggrünen Blätter an den kleinen Pflänzchen zeigte. Diese »spätblühende Traubenkirsche« hat sich dadurch für Anpflanzung in schlechtem Sandboden in ganz hervorragender Weise geeignet gezeigt, was mir auch Herr *J. Booth* vollauf bestätigte, der mit dieser so anspruchslosen Pflanze dieses Jahr ganz die gleichen überraschend günstigen Erfahrungen machte. *Prunus serotina* kann für leichte Sandböden gar nicht genug empfohlen werden.

Von den im Frühjahr 1903 gepflanzten *Pinus silvestris* und *P. Banksiana* blieben in der diesjährigen Dürre merkwürdigerweise gerade die auf weißen, von keinem Unkraut bedeckten Flugsand gepflanzten bestehen, während sie auf den Sandstrecken, auf welchen sich niedrige Unkräuter, vor allem *Aira canescens* L., das bläuliche, runde Ballen bildende Sandgras, angesiedelt hatten, sämtlich vertrockneten. Es scheint daher, daß der Sand trotz aller Trockenheit doch immer noch minimale, durch das Gefühl nicht erkennbare Spuren von Feuchtigkeit in sich trägt, wodurch die Pflanzen, die schon genügend angewurzelt sind, erhalten werden können. Diese minimale Feuchtigkeit wird anscheinend von dem Unkraut, besonders den *Aira*-Wurzeln, aufgesaugt, und den kleinen Kieferpflanzen entzogen, was auf dem völlig kahlen Sande nicht geschieht, und was obige merkwürdige Erscheinung erklärt.

Auf dem sandigen Höhenboden vertrockneten auch sämtliche Triebe und Nadeln an 1—2 m hohen *Larix europaea*, so daß ich die ganze Kultur schon verloren gab; doch trieben die Zweige nach dem ersten erfrischenden Regen Ende August oder Anfang September wieder frisch und kräftig aus.

F. Graf von Schwerin.

Frage 11. Ausklengen von Coniferensamen. Auf welche einfachste Weise klengt der Privatmann den Samen aus den Zapfen, die gelegentlich an selteneren Parkbäumen gesammelt werden? Schadet die Aufbewahrung bis zum Frühjahr in geheiztem Zimmer?

F. S.

Antw.: Zapfen in kleineren Mengen klengt man am Besten bei Stubentemperatur, d. h. man bringt über oder in der Nähe eines nicht überheizten Ofens ein Gestell, eventuel Horden an, worauf man die Zapfen lagert, bis sie Ausklengen und ausgeklopft werden können. Die Aufbewahrung des Samens erfolgt dann am

Besten unter Daranbelassung der kleinen Fruchtlügel in einem kühlen, trockenen Raum. Bei Fichtenzapfen wendet man in Darren eine Temperatur von 35—36°, bei Kiefernzapfen eine solche von 38—40° an, bei geringerer Temperatur klengen die Zapfen auch, müssen aber natürlich länger liegen resp. sie brauchen längere Zeit bis zum Aufsperrn. Vorstehend angeführte Temperaturen schaden aber den Samen in keiner Weise.

Groß-Tabarz.

J. M. Helm's Söhne.

Mitteilungen des Vorstandes.

Jahresversammlung in Konstanz, Anfang August 1905. Es wird geplant, auf der Hinreise Donaueschingen zu besichtigen; dann am 1. Tag nachmittags: die Mainau, 2. Nachmittag: Arenenberg, 3. Nachmittag: Rheineck mit Übernachten in Bregenz, 4. Tag früh Bregenz, Mittags Lindau (Lindenhof und Villa Gruber), nachmittags Friedrichshafen (Schloßpark). Das Programm wird wie gewöhnlich Ende Juni übersandt.

Als Versammlungsorte für spätere Jahre stehen zur Auswahl:

Kottbus	Oldenburg	Gleiwitz
Pförten	Oldenburg	Rauden
Muskau	Rastede	Pleiß
Branitz	Lützburg	Slawenzitz
Lübbenau	Weener	Neudeck u. Gr. Strehlitz
Freiburg i. B.	Berlin	Braunschweig
Freiburg	Bot. Gärten	Braunschweig
Badenweiler	Eberswalde	Harbke
Günthersthal	Spaeth	Destedt
Straßburg	Grunewald u. Scharfenbg.	Schwöbber

Genannt sind ferner, jedoch ohne Nachweisung der nötigen Ausflugsorte: Potsdam (Wiesenburg), Erfurt, Eisenach (Meiningen), Danzig (Oliva, Klanin), Schwerin, Stuttgart (Tübingen), Augsburg (Diedorf, Seifriedsberg).

Der Vorstand wird in der Jahresversammlung wahrscheinlich **Kottbus** für 1906 in Vorschlag bringen.

Es wird herzlich gebeten, den **Jahresbeitrag** mit der hier anliegenden Postanweisung gleich nach Empfang des Jahrbuches abzusenden, da durch verspätete oder vergessene Zahlungen dieses so kleinen Betrages dem Vorstande unnötige Mühe und Arbeit erwächst.

Die Pflanzenversendung im kommenden Frühjahr hat unser Mitglied Herr *P. Ruschpler* in Dresden gütigst übernommen. Alle Bestellungen sind jedoch nicht an diesen zu richten, sondern wie nachstehend angegeben.

Es wird gebeten, etwaige falsche Bezeichnungen einzelner verteilter Pflanzenarten durch Mitteilung an den Vorsitzenden richtig zu stellen. Es kann dies vorkommen, da schenkungsweise überwiesene Pflanzen nicht erst besichtigt werden können, sondern direkt an den Verpackungsort beordert werden. Besonders erwünscht sind solche Berichtigungen auch bez. der Sendungen früherer Jahre!

Von den **Photographien**, die manche der verehrlichen Mitglieder von ihren Einzelbäumen oder Parkgruppen anfertigen lassen, wird gebeten, einen Abzug dem Unterzeichneten für die Bildersammlung der Gesellschaft gütigst zu überlassen, wenn möglich, unaufgezogen. Ebenso wird Samen ausländischer Gehölze in jeder Quantität aufs dankbarste für die Saatkulturen der Gesellschaft entgegen genommen.

Die **Jahrgänge 1895, 96, 97, 99** dieses Jahrbuches sind vergriffen; es sucht der Vorstand diese, aber keine anderen Jahrgänge zum Preise von à 2 Mark zurückzukaufen. Mitglieder, welche dieselben entbehren können, werden ersucht, dieselben ev. unter Nachnahme an den Geschäftsführer der Gesellschaft zu senden.

Das vorliegende Jahrbuch ist umfangreicher geworden, als seine Vorgänger. Die neu hinzutretenden Mitglieder seien jedoch darauf aufmerksam gemacht, daß unsere »Mitteilungen« in völlig zwangloser Art und Weise erscheinen, und im nächsten Jahre die Rückkehr in die gewohnten bescheideneren Grenzen möglich, ja wahrscheinlich ist, da die Gesellschaft doch nur über recht bescheidene Mittel verfügt. Man wolle daher dann nicht enttäuscht sein!

Der unterzeichnete Vorsitzende ist bereit, an botanische und forstliche Versuchsgärten kostenlos **junge Pflanzen** folgender nicht winterharter Ahorne zu verteilen, welche im Kalthause überwintert werden müssen.

Acer creticum L. var. *cuneifolium* Spach.

aus Samen, den s. Zt. Herr Professor *von Heldreich* auf dem Taygetos sammelte.

Acer syriacum Boiss. var. *eusyriacum* Pax.

aus Samen vom Libanon.

Acer syriacum Boiss. wahrscheinlich ebenfalls var. *eusyriacum*

aus Samen von Cypern. Vielleicht stellt sich bei ruhigerem Wachstum die runde ganz kurzklappige Form *Var. cypricum* Boiss. heraus.

Acer oblongum Wall.

aus Samen von Kulturpflanzen in Süditalien und Sizilien.

Herbarmaterial fast aller anderer Ahornarten und Varietäten — es werden auf 8 pr. Morgen gegen 360 verschiedene kultiviert — wird im Frühjahr und Sommer gern verteilt. Bestellungen per Karte, nicht mit auf dem roten Zettel.

S. Exc. Herr *von Sivers* in Roemershof (Livland, Rußland) sendet nachstehende Liste von in seinem Besitze befindlichen selteneren Gehölzen, von welchen er gern bereit ist, Liebhabern **Herbarmaterial und Pfropfreiser** gratis zu überlassen. (Bewurzelte lebende Pflanzen überläßt er jedoch nur im Tausch gegen ebensolche von bestimmten, ihm erwünschten Species.)

Korrespondenz und Anfragen direkt an obige Adresse.

<i>Acer barbinerve</i> Maxim.	<i>Colutea cruenta</i> Ait.
„ <i>mandschuricum</i> Maxim.	<i>Corylus heterophylla</i> Fisch.
„ <i>Semenowii</i> Rgl. et Herd.	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Don.
„ <i>Trautvetteri</i> Medwed.	„ <i>rotundifolia</i> Wall.
<i>Berberis sibirica</i> Pall.	„ <i>uniflora</i> Bge.
„ <i>Sieboldii</i> Miq.	<i>Daphne caucasica</i> Pall.
<i>Betula Ermani</i> Cham.	<i>Eleutherococcus senticosus</i> Maxim.
„ <i>fruticosa</i> Pall.	<i>Evonymus alata</i> C. Koch.
„ <i>Middendorffii</i> Trautv. et Mey.	<i>Fagus orientalis</i> Lipsky.
<i>Clematis aethusifolia</i> Turcz.	<i>Fraxinus Bungeana</i> DC.

Fraxinus potamophila Herd.
 Juglans mandschurica Maxim.
 Lonicera Altmannii Regl.
 „ iberica MB.
 „ nervosa Maxim.
 „ syringantha Maxim.
 Lycium ruthenicum Murr.

Prunus serrulata Lindl.
 Quercus mongolica Fisch.
 Rhododendron Przewalskii Maxim.
 Ribes diacantha Pall.
 Rosa dahurica Pall.
 Sambucus glauca Nutt.
 Sorbus alnifolia C. Koch.

Unser Ehrenmitglied, Herr Professor *Sargent*, sandte der Gesellschaft Samen sehr zahlreicher **Crataegus** Arten, welche jetzt zu dreijährigen ca. 40 cm hohen Pflanzen herangewachsen sind und den Mitgliedern gratis zur Verfügung stehen. Ebenso sandte Herr *de Vilmorin*-Paris zahlreiche Crataegus-Pflanzen, die Herr *Gräbener* mit verteilen wird. Bei einlaufenden Bestellungen werden die botanischen und sonstigen wissenschaftlichen Versuchsgärten bevorzugt werden. Diese **640 Pflanzen** sind bei den Herren *Purpus*-Darmstadt (P.) und *Gräbener*-Karlsruhe (G.) direkt zu bestellen und nicht auf dem roten Zettel.

G.	P.		G.	P.	
8	—	Crataegus acelivis Sarg.	—	2	Crataegus intricata Junge.
10	3	„ acutiloba Sarg.	4	4	„ Jonesiae Sarg.
20	15	„ anomala Sarg.	12	—	„ Lettermani Sarg.
7	14	„ aprica Beadle.	12	—	„ Macaulayae Sarg.
5	13	„ arkansana Sarg.	9	—	„ maloides Sarg.
20	4	„ Arnoldiana Sarg.	5	15	„ mollis Schelle.
12	—	„ Beckwithae Sarg.	20	—	„ nitida.
—	5	„ Brainardi Sarg.	6	—	„ Pechii Sarg.
15	8	„ Canbyi Sarg.	5	—	„ pedicellata Sarg.
5	—	„ Carrièrei.	5	—	„ Peoriensis.
—	5	„ champlainensis Sg.	6	—	„ Pequotorum Sarg.
20	23	„ coccinoides.	21	—	„ persimilis (von H. Perring).
5	8	„ collina.			
—	11	„ cordata Ait.	5	—	„ praecox.
10	—	„ cupulifera Sarg.	—	16	„ pratensis Sarg.
—	6	„ dilatata Sarg.	10	—	„ Pringlei.
6	—	„ Dunbari Sarg.	10	4	„ pruinosa Wendland.
10	15	„ durobrivensis Srg.			
—	15	„ elliptica Ait.	10	9	„ punctata
5	—	„ Ellwangeriana Srg.	6	—	„ regalis Sarg.
5	5	„ erythropoda.	12	—	„ Solmeri Sarg.
6	—	„ exclusa Sarg.	6	—	„ spissaefflora Sarg.
6	—	„ Faxoni Sarg.	10	8	„ succulenta Link.
—	17	„ flabellata Bosc.	5	5	„ tomentosa.
9	—	„ Holmesiana Sarg.	25	17	„ viridis L.

Den Mitgliedern der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft werden ferner folgende auf S. 217 verzeichneten **26 372 Pflanzen gratis angeboten**. Die Kosten der Verpackung trägt die Gesellschaft.

Die Meldungen werden in der Reihenfolge der Eingänge berücksichtigt werden, und erhält jeder Besteller wenigstens 2 Stück jeder bestellten Sorte, soweit der Vorrat reicht. Bitte S. 7 im Geschäftsbericht zu lesen!

Da hiernach von manchen Arten nur sechs bis sieben Besteller berücksichtigt werden können, so wird gebeten, bei der Bestellung Anzahl und Namen jeder ge-

wünschten Pflanze genau anzugeben und nicht durch den summarischen Wunsch: »von Allen etwas« eventuell Pflanzen mit zu erhalten, die anderen Reflektanten vielleicht von erheblich größerem Interesse und Wert sind.

Bestellungen sind auf anliegendem roten Zettel durch Vorschreiben der gewünschten Anzahl vor der gedruckten Vorratszahl, und nicht durch andere briefliche Verzeichnisse zu machen, die die Arbeit unnötig erschweren. Der rote Zettel ist dann in ein Couvert zu stecken, und dieses nur zu adressieren: »An die D. Dendrologische Ges. in Ludwigsfelde (Mark)«, aber nicht mit einer anderen, etwa persönlichen Adresse!

Mit dem 25. Februar werden die Listen geschlossen. Später einlaufende Bestellungen können unter keinen Umständen mehr berücksichtigt werden. Name, Ort, Postamt, Frachtstation und Bahnlinie sind auf dem roten Zettel, und nicht in einem Begleitschreiben deutlich anzugeben. Die Versendung erfolgt im April 1905. Es wird, um die drückende Schreiblast nicht zu vermehren, dringend gebeten, nicht betr. der Absendung zu drängen oder anzufragen, sie kann deshalb doch nicht früher geschehen, ehe nicht alle Pflanzen aus den zahlreichen verschiedenen Pflanzstätten zusammen sind.

Die Pflanzen sind teils aus Samen der Gesellschaft, teils aus eigener Saat aufgewachsen bei den Herren *Kienitz* (K), *Schwappach* (E), *Graebener* (Gr), *Gebbers* (Ge), *Perring* (Pg), *Rettig* (R), *Seidel* (Sei), *Hesse* (H), *Weiß* (W), *Mayr* (M), *Büttner* (B), *Ledien* (L), sowie bei mir (S).

Es wird den Herren *Perring*, *de Vilmorin*, *Gebbers* und *Ledien* hiermit für Ihre freundlichen dankenswerten Spenden angelegentlichst gedankt, ganz besonders aber den Herren *Hesse*, *Graebener* und *Seidel*, welche uns in großartiger Weise beschenkt haben und uns zu größtem Danke und herzlicher Erkenntlichkeit verpflichten.

Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde (Mark),

den 15. Dezember 1904.

Fritz Gray von Schwerin.



Waldwiese, links Farne, rechts Rhododendren.

Coniferen.

	cm Höhe	
100 Abies arizonica . . .	3j.	H
400 „ concolor . . .	10—25	B
13 „ grandis . . .	12	Gr
17 „ subalpina . . .	15	Gr
500 Chamaecyparis Laws. glauca	40	S
300 Cupressus arizonica	15	K
10 Juniperus scopulo- rum	30	Gr
150 Larix leptolepis . . .	40	Pg
50 „ Griffithii (Sik- kim)	40	Pg
1000 Picea alba . . . v.	15	H
100 „ „ glauca . . .	20	B
800 „ Engelmannii v.	10	S
800 „ „ glauca v.	10	S
60 „ „ ar- gentea v.	25	Pg
50 „ excelsa (Tatra)	10	Gr
500 „ orientalis . . .	15	Ge
1000 „ pungens . . .	12	H
25 „ „ argentea	10	Gr
2000 „ sitchensis . . v.	30	H
7000 „ „ . . .	15	W
100 Pinus aristata . . .	10	Gr
100 „ densiflora . . .	20	Pg
5 „ leucodermis . . .	10	Gr
250 „ Peuce	10	S
30 „ pindica	15	B
50 „ Taeda	40	Pg
120 „ Thunbergii . . .	30	Pg u. L
3000 Pseudotsuga Dougla- sii (Golden) 2j.	10	E
500 „ Dougl. (Field) 2j.	10	E
3000 „ „ glauca	10—15	W u. S

Laubhölzer.

	cm Höhe	
200 Acer Ginnala	50	S
1000 „ Negundo viola- ceum	75	S
30 „ pensylvanicum . . .	25	Gr
100 „ pictum	50	H
5 Asimina triloba	25	Gr
500 Aucuba japonica . . .	15	H
300 Berberis Thunbergii . .	40	S u. Gr
250 Cercis canadensis . . .	20	H
25 Chionanthus virginica . .	40	Gr
10 Clematis aethusifolia . .	—	Gr
10 „ campanulata	—	Gr
20 „ ligusticifolia	—	Gr
25 Clethra alnifolia	50	Gr
250 Cornus paniculata . . .	75	H
10 „ Purpusi	50	K
25 Cotoneaster horizontalis	15	Ge
50 Cydonia Maulei	40	Gr
25 Citrus trifoliata	30	Gr
25 Desmodium canadense	50	Gr
10 Dimorphanthus mand- schuricus	60	Gr
15 Enkianthus campanu- latus	15	Gr
230 Exochorda grandiflora	30	B
20 Fontanesia phillyreoi- des Fortunei (cali- fornica hort.)	30	Gr
15 Ligustrum obtusifolium	50	S
50 Magnolia tripetala (um- brella)	40	Gr
50 Malus coronaria	50	Gr
50 Photinia villosa	30	Gr
20 Prunus Besseyi	75	S u. K
100 „ japonica (?)	45	Pg
50 Pterocarya stenoptera (Kiautschau)	40	Pg
300 Rhododendron cataw- biense hybr. (hart!) . . .	10	Sei
150 Rhodod. (Rummel in schönsten Farben)	15	Ge
7 Rhodod. occidentale . . .	75	R
50 „ Smirnowii	7	Ge
250 Robinia hispida	50	S
75 Sorbus domestica	30	Pg
40 Syringa japonica	40	S

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Protector:

Se. Königliche Hoheit der Großherzog von Baden.

Vorsitzender:

Fritz Graf von Schwerin, auf Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde.

Vizepräsidenten:

Dr. *A. Engler*, Geh. Regierungsrat, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Berlin.

Dr. *E. Pfitzer*, Geh. Hofrat, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Heidelberg.

Dr. *E. Köhne*, Professor, Friedenau-Berlin.

Geschäftsführer:

L. Beilsner, Königl. Garteninspektor am botanischen Garten zu Bonn-Poppelsdorf.

Ehrenmitglied:

Professor *C. S. Sargent*, Direktor des Arnold-Arboretums, Jamaica-Plain, Mass.,
Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Korrespondierende Mitglieder:

John *G. Jack*, Arborikulturist und Dozent, Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain, Mass.,
Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Dr. *M. Miyoshi*, Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens zu
Tokio, Japan.

Dr. *Kingo Miyabé*, Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens des
landwirtsch. Instituts zu Sapporo, Japan.

Alfred Unger i. F. *Louis Böhmner*, Yokohama, Japan.

Mitglieder des Ausschusses:

Dr. *C. Bolle*, Berlin.

Büttner, Tharandt.

Prof. Dr. *Drude*, Dres-
den.

Froebel, Zürich.

Fhr. *von Fürstenberg*,
Coesfeld.

Graebener, Karlsruhe.

O. Hübner, Großlichter-
felde-Berlin.

Dr. *Kienitz*, Chorin.

Prof. Dr. *Mayr*, München.

Moeller, Erfurt.

v. Oheimb, Woislowitz.

Poscharsky, Laubegast.

Purpus, Darmstadt.

Rehder, Jamaica-Plain U.S.A.

Schelle, Tübingen.

Prof. Dr. *Schwappach*,
Eberswalde.

Seidel, Grüngräbchen.

Spaeth, Baumschulenweg-
Berlin.

Zabel, Gotha.

Mitglieder-Liste 1904.

(841 Mitglieder.)

Seine Hoheit der Herzog Friedrich von Anhalt.

Seine Hoheit der Herzog Georg von Sachsen-Meiningen.

Abel, Rittergutsbesitzer auf Alt-Sührkow bei Teterow, Mecklenburg.

Ackermann, Rittergutsbesitzer in Salisch (Kr. Glogau).

Aderhold, Dr. *Rud.*, Geh. Reg.-R. u. Dir. im K. Gesundheitsamte, Dahlem bei Berlin.

*Ahorn-Züchtere*i, Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde, Anhalter Bahn.

Alexander, Hauptmann a. D. u. Rittergutsbesitzer, Müssemow b. Brüel i. Mecklenb.

- d'Alton-Rauch, Alfred*, auf Vietzig, Kr. Lauenburg, Pommern.
von Alvensleben, Rittmeister a. D., Rittergutsbesitzer, Falkenberg bei Briesen (Mark).
Baron Ambrózi, István, Mitglied des Oberhauses des ungarischen Reichstages auf Schloß Malonya, Post Bars Taszár, Ungarn.
Anders, O., Gutsbesitzer auf Gr. Rakow bei Rakow a. d. Nordbahn, Pommern.
Frau Andrae, Paul, auf Haus Mielenforst bei Brück, Regb. Köln a. Rh.
Ansoerge, C., Baumschulen, Kl. Flottbeck bei Hamburg.
Arends, G., Handelsgärtner, Ronsdorf bei Barmen.
Graf von Arnim-Boitzenburg in Boitzenburg (Mark).
Graf von Arnim-Muskau, Muskau, O.-L.
von Arnim, auf Neuensand bei Strasburg (Uckermark).
von Arnim-Suckow, auf Suckow bei Wilmersdorf, Kr. Angermünde.
Frau von Arnim-Suckow, auf Suckow bei Wilmersdorf, Kr. Angermünde.
Graf von der Asseburg, Groß Rinnersdorf, Kreis Lüben.
Freiherr von und zu Aufseß, Alexander, Königl. Kämmerer und Gutsbesitzer, Schloß Elmischwang, Post Wollmetshofen b. Augsburg, Bayern.
von Aulock, Albert, Kochanowitz bei Lublinitz, Oberschlesien.
Badewitz, Rittergutsbesitzer, Brusendorf, Kr. Teltow.
Badewitz, G., Dr. jur., Rittergutsbesitzer auf Siethen bei Ludwigsfelde (Mark).
Graf Ballestrem, Valentin, auf Gläfersdorf, Bez. Liegnitz.
von Barner, auf Trebbow bei Willigrad i. Mecklenburg.
Bartels, Otto, Seidenfabrikant, Gütersloh, Bahnofsstraße.
Graf Bassewitz-Behr, auf Lützw i. Mecklenburg.
Graf von Baudissin, J., auf Borstel bei Sülfeld, Holstein.
Bauer, Dr. Albert, Gemrode a. Harz.
Baykoncheff, Fürstl. Bulgar. Landforstmeister, Sofia, Bulgarien.
Beaucamp, Dr. med. E., Aachen, Wallstraße 68.
Begas, Gartenarchitekt, Neu-Isenburg bei Frankfurt a. M., Bahnhofstr. 89.
Behncke, W., bei Herrn Degenhard, Handelsgärtn. Hadersleben (Schlesw.) Marienhöhe.
 Behörden:
Akademisch-Botanischer Garten zu Bergielund bei Stockholm (Schweden).
Baumschule der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern zu Eldena, Pommern, Garten-Inspektor *Mensing*.
Fürstlich Hohenzollernsche Hofkammer, Sigmaringen.
Gartenbauamt der Stadt Zürich, Schweiz.
Großherzogl. badisch. Ministerium des Innern, Karlsruhe i. B.
Großherzogl. badisch. Gartendirektion, Karlsruhe i. B.
Großherzogl. badisch. Botanischer Garten, Freiburg i. B.
Großherzogl. hessisch. Ministerium der Finanzen, Abteil. für Forst- und Kameralverwaltung, Darmstadt.
Großherzogl. hessisch. Botanischer Garten, Darmstadt.
Großherzogl. oldenburg. Gartenverwaltung, Oldenburg im Großherzogtum.
Großherzogl. sächs. Forstlehranstalt, Eisenach.
Herzogl. braunschweig. Schloßgartenverwaltung, Blankenburg a. Harz.
Herzogl. braunschweig. forstl. Versuchsanstalt in Braunschweig. Herzogl. Kammergebäude.
Herzogl. Cob.-Goth. Landesbaumschule, z. H. des Herrn Obstbau-Inspektors *O. Bissmann*, Gotha, Kohlenstraße 3.
Königl. bayerisch. forstl. Hochschule, Aschaffenburg.
Königl. dänische landw. Hochschule, Kopenhagen, Dänemark.
Königl. preussisch. Forst-Akademie, Hann.-Münden.
Königl. preussisch. Regierung, Arnberg.
Königl. preussisch. Regierung, Düsseldorf.

- Königl. preussisch. Lehranstalt für Obst- und Weinbau*, Geisenheim a. Rh.
Königl. preussisch. Forst-Akademie, Eberswalde.
Königl. preussisch. pomologisches Institut in Proskau bei Oppeln.
Königl. sächsisch. Botanischer Garten, Dresden.
Königl. sächsisch. akademischer Forstgarten, Tharandt.
Königl. württemb. Hof-Domänenkammer, Stuttgart.
Königl. württemb. Forstdirektion, Stuttgart.
Königl. württemb. Botanischer Garten, Tübingen.
Königl. württemb. forstliche Versuchsstation, Tübingen.
Kronprinzl. Verwaltung des Fürstentums Oels, Oels i. Schlesien.
Stadt Darmstadt, z. H. des städt. Garteninsp. Herrn *Stapel*.
Stadt Düsseldorf.
Stadt Einbeck, Magistrat der Stadt.
Stadt Oels in Schles., Magistrat der Stadt.
Stadt Sagan, Magistrat der Stadt.
Städtisches Forstamt, Heidelberg.
- Graf von Behr-Negendank*, August, Majoratsbesitzer, Semlow bei Plennin, Pommern.
Beisenbusch, J. W., Dorsten i. Westfalen.
Graf Beissel von Gymnich, Otto, Schloß Schmidheim, Eifel.
Beifsner, L., Königl. Garten-Inspektor, Bonn-Poppelsdorf.
Beilhner, C., Stadt-Garteninspektor, Bonn.
von Bercken, Charlottenburg-Berlin, Joachimsthalerstraße 41.
von Below, W., Rittmeister d. L., Saleske, Bez. Köslin.
Graf von Berg, Polizeipräsident in Cassel.
Graf von Berkheim, Großh. Bad. Gesandter, Weinheim, z. Z. Berlin, Lennéstr. 9.
Freiherr von Berlepsch, Hans, Cassel, Landaustr. 2.
Berndt, C., Baumschulenbesitzer, Zirlau bei Freiburg i. Schlesien.
Berns, A. W. C., Dr. med., Günthersthal i. Baden.
Bertram, M., Königl. Gartenbaudirektor, Dresden-Blasewitz.
Beterams-Söhne, Kunst- und Handelsgärtner, Geldern a. Niederrhein.
Freiherr von Biel auf Kalkhorst, Mecklenburg-Schwerin.
Seine Durchlaucht Prinz Biron von Kurland, Groß Wartenberg, Schlesien.
Bischof, Adolf, Haus Linde bei Aachen.
Fürstl. Bismarck'sche Forstverwaltung Friedrichsruh.
von Bismarck, Rittergutsbesitzer auf Schloß Plathe, Pommern.
Frau Gräfin von Bismarck-Bohlen, Helene, auf Niederhof bei Brandshagen, Vorpommern.
von Blanckenburg-Strippow, Dr. jur., auf Strippow bei Hohenfelde, Kr. Köslin, Pomm.
Blasius, Dr. W., Geh. Hofrat, Professor, Direktor des botan. Gartens zu Braunschweig.
Freiherr von Blomberg, auf Iggenhausen bei Sylbach in Lippe.
von Blum, Rittergutsbesitzer, Haus Harderode bei Bisperode.
von Boch, R., Geh. Kommerzienrat, Mettlach, Rheinpr.
Freiherr von Bodelschwingh-Plettenberg, auf Heeren, Kr. Hamm, Westfalen.
von Böhl, auf Glave bei Dobbin i. Mecklenburg.
von Boehn, Dt. Buckow bei Lübzow, Kr. Stolp, Pommern.
von Börries, auf Steinlacke bei Kirchlengern, Kr. Herford.
Böttcher & Völker, Samenhandlung, Groß-Tabarz, Thüringen.
Bolle, Dr. C., Bürger-Deputierter von Berlin, Gutsbesitzer auf Scharfenberg bei Tegel bei Berlin, Berlin, Schönberger-Ufer 37.
von Bonin, B., Landrat a. D., Bahrenbusch, Kr. Neustettin.
Bonsack, O., Rittergutsbesitzer, Godow, Oberschlesien.
Bonstedt, C., Königl. Gartenmeister, Göttingen, botan. Garten.
Booth, John., Groß-Lichterfelde bei Berlin, Mozartstraße 39.
Freiherr von der Borch, Rudolf, Westhusen bei Mengede, Westfalen.

- Borchers, L.*, Gartentechniker, Breslau, Breitestr. 21.
Bornholdt, W., Baumschulen, Tornesch i. Holstein.
Bornmüller, J., Kurator des »Herbarium Haußknecht«, Weimar.
von Borries, auf Eckendorf bei Bielefeld.
Graf Bothmer auf Schloß Bothmer bei Klütz, Mecklenburg.
Bouché, J. C. F., Kgl. Garten-Inspektor a. D., Gärtnerereibesitzer, Endenich bei Bonn.
Bouché, Kgl. Obergartendirektor, Dresden, Kgl. Großer Garten.
Freiherr von Brandenstein auf Hohenstein bei Oertzenhof, Mecklenburg-Strelitz.
Breitschwerdt, Herm., Institutsgärtner und Lehrer für Gartenbau am Franciscus-Josephinum und Elisabethinum, Mödling bei Wien.
Freiherr von und zu Brenken in Erpernburg bei Brenken in Westfalen.
Freiherr von und zu Brenken, M., auf Wewer i. Westfalen.
von Brese-Wintary, auf Schloß Mellenthin. Dargen a. d. Insel Usedom.
Brettschneider, F., Geschäftsf. der Lorbergschen Baumsch., Berlin N., Kastanienallee 10/20.
von Brocken auf Hohen-Luckow bei Clausdorf, Mecklenburg.
Bronsart von Schellendorff, General d. Inf. u. Gen.-Adj., Marienhof b. Krakow, Meckl.
Bruck, Dr. C., Notars-Substitut, Wien II, Glockengasse 1.
von Brucken genannt *Fock*, auf Stücken bei Beelitz (Mark).
Brugger, Dr. Friedr., Lehrer, Bautzen.
Graf von Brühl, Freier Standesherr auf Forst und Pforten, Schloß Pforten, N.-Lausitz.
Baron Julian Brunicki, Podhorce bei Stryj, Galizien.
Frau von Bülowe, Lonny, geb. *von Prittwitz*, Bunzlau, Löwenbergerstr. 30.
Büttner, G., Königl. Forstgarten-Inspektor, Tharandt, Sachsen.
Büttner, Paul, auf Boddin bei Kl. Lunow-Boddin, Mecklenburg.
von Buggenhagen, auf Buggenhagen bei Lassan, Neu-Vorpommern.
Bundesmann, Franz, Inhaber der Firma *Carl Kaiser*, Nordhausen.
Freifrau v. d. Bussche-Lose, auf Cösitz bei Radegast, Anhalt.
von Carnap, Hauptmann d. R. d. I. Garde-Reg. z. F. Berlin W., Bendlerstr. 17.
Christian, A., Rentner, Vorsitzender des Gartenbauvereins, Bonn.
von Clavé-Bouhaben auf Vellin, Kreis Schlawe, Pommern.
Clemen, E., Städtischer Obergärtner, Berlin SO. 33, Treptower Chaussee 50.
Coaz, Dr., Oberforst-Inspektor, Bern (Schweiz).
von Colmar-Meyenburg, Königl. Kammerherr auf Zützen bei Schwedt a. d. Oder.
Copijn, H., Garten-Architekt, Groenekan bei Utrecht (Holland).
Cordes, W., Architekt, Direktor des Zentralfriedhofs, Hamburg-Ohlsdorf.
Freiherr von Cramm-Burgdorf, Excellenz Herzogl. Braunsch. Gesandter, Direktor des Vereins z. Bef. d. Gartenb. Berlin W., Kleiststr. 21.
von Cramon-Taubadel, Roschkowitz, Oberschlesien.
Dahl, Carl G., Dir. der Obst- u. Gartenbauschule, Adelsnäs Atvidaberg, Schweden.
Dahs, Reuter & Cie., Baumschulenbesitzer, Jüngsfeld b. Oberpleis, Rheinprovinz.
Dammer, Dr. Udo, Großlichterfelde bei Berlin, Potsdamer Bahn, Steinackerstr. 12.
Dannenberg, Städt. Garteninspektor, Breslau.
Defregger, S., Kufstein, Tirol.
Delius, Robert, Eberburg bei Aachen.
Delius, Carl, Geheimrat, Aachen, Boxgraben.
Demcker, Robert, Professor, River Road, Bogota (New Jersey) U. S. Amerika.
Dernburg, Bernhard, Berlin C., Schinkelplatz 1.
Dernburg, Professor Dr., Westend bei Berlin, Kirschallee 23.
Deus, Eduard, Haus Morp bei Erkrath.
von Dewitz, auf Meesow bei Daber i. Pommern.
von Diest, Oberst, auf Elvetzin bei Gr. Rambin, Pommern.
von Dittwuth, Fr., Landrat, Geh. Regierungsrat, Fideicommißbesitzer, Bielefeld.
Dode, Dr., Rue Claude Bernard 70, Paris (Frankreich).

- Dodel, Friedr. W.*, Dölitz bei Leipzig-Tannenhof.
Graf zu Dohna, auf Kotzenau, Schlesien.
Dold, Wilhelm, Gärtnerei- und Baumschulenbesitzer, Gundelfingen bei Freiburg in Baden.
Dollfuß, Adrien, Directeur de la »Feuille des Jeunes Naturalistes«, Paris 35 rue Pierre Charron.
Donath, Obergärtner, Hamburg-Harvestehude.
Graf Douglas, auf Ralswick bei Bergen auf Rügen.
Dreher, F., Fürstl. Hohenzoll. Gartendirektor, Krauchenwies, Hohenzollern.
Driesch, Hans, Dr. phil., Heidelberg, Uferstr. 52.
Freiherr von Droste-Hülshof, Carl, Hamborn bei Paderborn, Westfalen.
Graf Droste zu Vischering von Nesselrode-Reichenstein, Felix, in Hertzen, Westfalen.
Freiherr von Dungern, auf Schloß Dehrn bei Limburg a. d. Lahn.
Eberhard, Georg, Hauptmann a. D., Rittergutsbes., Miltch bei Raudten (Schles.).
Freiherr von Eberstein, L., Rittergutsbesitzer, Schloß Buhla bei Sollstedt (Harz).
Echtermeyer, Th., Königl. Gartenbaudirektor, Dahlem, Berlin-Steglitz.
Eggers, Alb., Dr. phil., Archivassistent, Königsberg i. Pr.
Ehmann, Paul, Stadtgarteninspektor, Stuttgart, Stadtgarten.
von Ehren, J., Baumschulenbesitzer, Nienstedten-Altona.
Graf von Einsiedel, auf Creba bei Rothenburg, Bez. Liegnitz.
Elwes, H. J., Colesborne bei Cheltenham (England).
Emeis, W., Oberförster, Villa Silvana bei Flensburg.
Encke, F., Kgl. Gartenbaudir. und Gartendir. der Stadt Köln a. Rh., Volksgarten.
Enger, J., Domäne Kroitsch, Kreis Liegnitz.
Engler, Prof. Dr. A., Geh. Regierungsrat, Direktor des bot. Gartens, Berlin-Steglitz.
Erbe, Städt. Friedhofsverwalter, Breslau.
Eubell, Leop., Stadt-Gartendirektor, Cassel, Frankfurter-Str. 147.
Eyfsenhardt, Rittergutsbesitzer, Kl. Kienitz bei Rangsdorf, Kr. Teltow.
Federath, Dr., Kgl. Landrat, Brilon, Westfalen.
Feistel, Erster Beigeordneter der Stadt Düsseldorf, Sternstraße 8.
Feldmann, Hugo Wold., Kaufmann, Sokolniki eig. Haus Moskau (Rußland).
von Ferber, Rittmeister a. D. auf Priborn bei Vipperow, Mecklenburg.
Ferrant, Adolf, Handelsgärtner und Baumschulenbesitzer, Görz, Österreich.
Fieser, Stadt, Oberförster, Freiburg i. Brsg.
Fiesser, Großherzoglicher Hofgärtner, Karlsruhe i. B. Linkenheimerstr. 4.
Finck, Wilhelm, Kommerzienrat, München.
Graf von Finckenstein auf Tschistey bei Herrnsstadt, Schlesien.
Finken, Garten-Architekt, Köln a. Rh., Gr. Witschgasse 46.
Fintelmann, G., Kgl. Hofgartendirektor, Sanssouci bei Potsdam.
Flobberger, F. P., Etablissement Alpina, Gmunden, Ob.-Österreich.
von Flügge, auf Speck.
von Foerster, Dr., Mittlau, Post Thomaswaldau.
Foetsch, H., Kgl. Forstmeister, Scheibenhardt, Post Berg, Rheinpfalz.
Forster, Hugo, Rittm. a. D., Gutsbes., Klingenburg, Post Burtenbach, Bayr. Schwaben.
Frahm, G., Baumschulen in Elmshorn, Holstein.
Franke, Oscar, Godesberg a. Rh. Buschstr. 34.
Frauberger, Direktor, Düsseldorf, Gneisenastr. 36.
von Freier, Ritterschaftsrat auf Hoppenrade bei Garz, Priegnitz.
Freiherr von Freyberg-Schütz, Alfred, auf Schloß Haldenwang bei Burgau, Bayern.
Fritsch & Becker, Forstl. Samenhandlung, Groß-Tabarz, Thüringen.
Fritz, Karl, Königl. Hofgärtner, Schloß Benrath bei Düsseldorf.
Fröbel, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Zürich V — Riesbach, Schweiz.
Fuchs, Gilbert, Kanker, Krain, Österreich.
Fünfstück, M., Dr., Professor, Stuttgart, Kernerstr. 29.

- Freiherr von Fürstenberg, Max., in Hugenpoet bei Kettwig, Rheinprovinz.
 Freiherr von Fürstenberg, Max., Landrat in Coesfeld, Westfalen.
 Freiherr von Fürstenberg, auf Kopanina bei Friedrichshütte, Oberschlesien.
 Graf von Fürstenberg, Herdringen bei Hüsten, Westfalen.
 Fulst, Obergärtner, Königl. Schloßgärtnerei Benrath bei Düsseldorf.
 Gämlich, Wilh., Reinbeck i. Holstein.
 Gampert, K., Forstmeister, Passau.
 Ganghofer, F., Städtischer Oberforstrat a. D., Augsburg.
 von Garnier, Generalleutnant z. D., Frankfurt a. O.
 Gebbers, C., Baumschulenbesitzer, Wiesenburg i. d. Mark.
 Geisenheyner, L., Oberlehrer, Kreuznach.
 Geisler, M., Görlitz, Mühlweg 3.
 von Geldern-Crispendorf, Rittergutsbesitzer auf Reudnitz bei Greiz.
 Gellhorn, Dr. med., Goslar a. Harz., Theresienhof.
 Freiherr von Gemmingen-Hornberg, Fritz, Stuttgart, Mörikestr. 22.
 Freiherr von Gemmingen-Hornberg, Ernst, Stuttgart, Johannisstr. 50.
 Genth, G., Johannesburg, Transvaal, Post Office Box 630.
 Glantz, C., Rittergutsbesitzer, Kl. Niendorf b. Lübz, Mecklenburg-Schwerin.
 Glaser, Stadtrat, Karlsruhe i. Baden.
 Gnau, E., Professor, Sangerhausen.
 Goebel, F., Großherzogl. Hofgarteninspektor, Darmstadt.
 Goebel, Viktor, Gartenarchitekt, Wien XIII, Hitzinger-Hauptstraße (Österreich).
 von Goertze, W., Rittergutsbesitzer auf Groß-Beuthen bei Trebbin (Mark).
 Goeschke, F., Königl. Gartenbaudirektor, Proskau bei Oppeln.
 Freiherr von der Goltz, Besitzer der Herrschaft Friedersdorf und des Bades Alt-Heide.
 Goltz, G., Rittergutsbesitzer auf Voigtsdorf bei Bärwalde, Neumark.
 Goos & Könemann, Stauden- und Baumschulen, Niederwalluf a. Rh.
 Grabbe, H., Vorsteher der Prov.-Gärtnerlehranstalt, Koschmin, Posen.
 Graebener, Großherzogl. Hofgarten-Direktor, Karlsruhe i. B.
 von Graefe, A., auf Goldebee bei Kartlow, Mecklenburg.
 Grasmann, Dr. Eustach, Kgl. Forstmeister, Münchsmünster, Bayern.
 de Greiff, Geh. Kommerzienrat, Krefeld.
 Greffrath, A., Gutsbesitzer, Alt-Gaarz b. Vollrathruhe, Mecklenburg-Schwerin.
 von Grünberg, F., Rittergutsbesitzer auf Pritzig in Pommern.
 Grüttner, H., auf Petschow bei Brodersdorf i. Mecklenburg.
 Freiherr von Grunelius, Adolf, auf Pfaffendorf, Post Pfarrweisach, Bayern.
 Baron Güdenius, G., Morawetz, Mähren.
 Guder, W., Baumschulenbesitzer, Carlowitz bei Breslau.
 Freifrau von Gumpfenberg geb. Freiin von Loë auf Pöttmes, Bayern.
 Guradze, Radaxdorf, P. Leuthen, p. Deutsch-Lissa.
 Guse, Rittergutsbesitzer auf Rarfin bei Podewils (Pommern).
 Haage & Schmidt, Gärtnereibesitzer, Erfurt.
 von Hake, Rittergutsbesitzer, Klein Machnow bei Stahnsdorf, Kr. Teltow.
 Freiherr von Hakesche Gartenverwaltung, Ohr bei Emmerthal.
 von Halfern, Friedr., Gutsbesitzer auf Hochgrundhaus bei Aachen.
 Halter, E., Königl. Oberförsterei, Nesselgrund bei Alt-Heide, Grafschaft Glatz.
 Hampel, Carl, Städt. Gartendirektor, Leipzig-Gohlis, Böhmerstr. 4.
 von Hardt, W., Kgl. Kammerherr, Major z. D. u. Majoratsbes., Wonsowo, Posen.
 Harloff, A., Metzebach bei Spangenberg i. Hessen.
 Hartmann, Ernst, Beirut, Syrien.
 Hartwig, Karl Gustav, Kunstgärtner, Vorwerker Baumschule bei Lübeck.
 Hassenstab-Schiffner, Dr., Czerninplatz 7, Wien II, 2.
 Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz bei Dresden.

- Haupt, H.*, Kgl. Gartenbaudirektor und Zivilingenieur, Brieg.
Haverlandt, W., auf Schwowow, Pommern.
Havestadt, Baurat, Wilmersdorf bei Berlin, Berlinerstr. 157.
Heckmann, Frau Geheimrat, Berlin SO., Schlesische Str. 26.
 Freiherr *von Heeremann von Zuydwyk, Clemens*, Surenberg bei Riesenbeck, Westfalen.
Heicke, C., Stadtgartendirektor, Frankfurt a. M., Kronprinzenstr. 23.
Heimann, Max, Dr., Rittergutsbesitzer auf Wiegschütz b. Cosel, Oberschl.
Heins, Gartenbauinspektor, Bremen, Nordstr. 78.
Heins, J., Söhne, Forstpflanzenkulturen, Halstenbeck, Holstein.
Heinze, Eugen, Städt. Obergärtner, Breslau XVI.
Heitmann, Claus, Besenbinderhof bei Hamburg.
Hellemann, Heinrich, Coniferenschule, Moorende bei Bremen.
Hellmannsberger, C., Guts- und Brauereibesitzer, Straßkirchen bei Passau.
Helm's Söhne, Königl. Hoflieferanten, Groß-Tabarz, Thüringen.
 S. Durchlaucht Graf *Henckel Fürst von Donnersmark* auf Neudeck, Oberschlesien.
 Graf *Henckel von Donnersmark, Edgar*, auf Katscher, Oberschlesien.
 Graf *Henckel von Donnersmark, Lasy*, Majoratsherr auf Naklo, Kr. Tarnowitz.
Henkel, H., Kunst- und Handelsgärtner, Hoflieferant, Darmstadt.
Herden, F., Oberförster a. D., Patschkau (Schlesien).
Herre, Herzogl. Hofgärtner, Dessau.
Hesdörffer, Max, Herausgeber der »Gartenwelt«, Berlin W. 62, Bayreutherstr. 30,
Hesse, H. A., Baumschulenbesitzer, Weener a. Ems, Ostfriesland.
 Freiherr *von Hewald*, Rittergutsbesitzer auf Podewils, Pommern.
von Heyden, Herzogl. Kammerherr, auf Schloß Oberrnitz bei Saalfeld.
von Heyden, Ernst, auf Breechen bei Jarmen, Vorpommern.
von Heyden-Linden, Rittergutsbesitzer auf Stretense bei Anclam.
von Heyden-Linden, auf Tützpatz bei Gültz, Pommern.
Heydorn, J., Obergärtner, Kl. Flottbeck, Holstein, Flottbeck-Park.
Heye, Herm., Fabrikbesitzer, Düsseldorf, Eckstraße 6.
Heyn, Ludwig, Inh. der Firma Conrad Appel, Samenhandlung, Darmstadt.
Hickel, R., Forstinspektor u. Professor a. d. Nat. landw. Schule zu Grignon 11 bis
 Rue Champ-la-Garde Versailles (Frankreich).
Hillebrecht, Stadtgärtner, Düsseldorf.
von Hindersin, Richard, Rittergutsbes u. Hauptm. a. D., Dalkau, Kreis Glogau.
Hinzenberg, A., Kaiserl. Garten-Direktor Dawidowskaya ploschad, Tiflis, Kaukasus.
 Graf *von Hochberg, Conrad*, auf Damrau, Kr. Falkenberg, Oberschlesien.
Hochderffer, George, Colonel, Flagstaff, Arizona W. S., U. S. Amerika.
Höfker, Dr., Oberlehrer, Dortmund.
Hölscher, Kgl. Garten-Inspektor im botanischen Garten, Breslau.
Hölscher, F. G., Stadtgärtner, Harburg a. E.
Hoffmeister, Dr., Oberförster, Dugino Gouv. Smolensk, Gut der Fürstin Meschtscherski
 (Rußland).
 Graf *von Hohenthal, Moritz*, auf Hohenprießnitz bei Eilenburg, Sachsen.
von Holdt, F., Baumschulenbesitzer, Alcott (Colorado), U. S. Amerika.
Holtz, Rittergutsbesitzer auf Natzmersdorf bei Premslaff, Pommern.
 Fräulein *von Homeyer, Auguste*, auf Murchin, Neuvorpommern.
Horák, fürstl. Schloßberggärtner, Schloß Dyck, Rheinland.
Horn, A., Rittergutsbesitzer auf Stresow bei Hebron-Damnitz, Pommern.
Hübner, Otto, Kreisobergärtner d. Kr. Teltow, Großlichterfelde, Roonstr. 38.
Hummel, Rittmeister auf Gr. Carzenburg, Pommern.
Isemann, Chr., Stadtgartendirektor, Budapest, Murányigasse 61 (Ungarn).
 S. Durchlaucht Fürst *zu Inn und Knyphausen*, Schloß Lützburg b. Hage, Ostfriesl.
Jacob, Gustav, Kommerzienrat, Firma G. J. Steingässer & Cie., Miltenberg a. Main.

- Jacobi*, Administrator, Ankershagen, Mecklenburg-Schwerin.
Jännicke, Friedr., Großhz. Rechnungsrat, Mainz, Kaiserstr. 15.
von Jagow, Erbjägermeister der Kurmark auf Rühstädt, Post Wilsnack.
Jensen, Jens, Garten-Architekt, 1030 Augusta Street, Station »F« Chicago, U. S. Am.
Joers, Rittergutsbesitzer, Neugabel, Kreis Sprottau.
von Johnston, Kgl. Kammerh. u. Landschaftsdir., Rathen b. Wünschelburg, Kr. Neurode.
Johnston, Miss Mary, Morris High School New York City 166 Str. & Bicton Road, U. S. Am.
Jürgens, R., Garteningenieur, Hamburg, Büschstr. 6.
Jurissen, Jacs & Sohn, Baumschulen, Naarden, Holland.
von Kalüsch, F., auf Baerenthoren, Post Nedlitz (Anhalt).
Kannenberg U., Rittergutsbesitzer auf Daberkow bei Daber in Pommern.
Kardos Arpád, Sekretär des ung. Landes Gartenbau-Vereins, Budapest (Ungarn) VII, István-ut, 35 I, 9.
Karich, Th. G., Garten-Ingenieur, Bremen.
Kaupa, L., Gärtner. Handelsgeschäft, Graz, Steiermark, Albertstr. 6.
Katzenstein, Otto, 46 Druid Circle, Atlanta, Georgia U. S. A.
Keesen, W. jr., und Zonen, Baumsch. »Terra Nova«, Aalsmeer b. Amsterdam (Holl.).
Keller, Julius, Aachen, Gut Eich.
Keller-Sohn, Heinrich, Darmstadt.
Freiherr von Kerkerink, Engelbert, auf Borg bei Rinkerode, Westf.
Freiherr von Kerfsenbrock, Barntrup, Fürstentum Lippe.
Freiherr von Ketteler, Wilderich, Schloß Schwarzenrabn b. Störmede-Lippstadt.
Freiherr von Kessel-Zeusch, auf Raake bei Bohrau, Kr. Oels.
Kesselring, J., Pomologischer Garten von Dr. *Regel* und *Kesselring*, Wyborger Seite, Laboratorium-Chaussee, St. Petersburg (Rußland).
Graf von Keyserlingk-Rautenburg, Heinr., auf Rautenburg (Ostpr.)
Kiekheben, H., Städt. Garteninsp., Breslau (Scheitnig), Städt. botan. Schulgarten.
Kienitz, Dr., Königl. Forstmeister, Chorin (Mark).
Kierski, Rud., Städt. Gartendirektor, Saarmunderstr. 22, Potsdam.
Kießling, Stadtobergärtner, Magdeburg-Herrenkrug.
Kihlmann, A. Osw., Außerord. Professor a. d. Universität Helsingfors (Finland), Kirkenvuorenk 19.
Ihre Durchlaucht Fürstin Kinsky, geb. Gräfin *Wolff-Metternich*, Wien, Freiung. 4.
Kirchner, P., Stadtgärtner, Dessau, Ballenstedterstr. 28.
Kirchner, Obergärtner im Zoolog. Garten in Breslau.
Kittel, Friedhofs-Inspektor, Düsseldorf-Derendorf.
Klein, Prof. Dr., Dir. d. bot. Inst. d. techn. Hochsch., Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 2.
Graf von Kleist, auf Wendisch-Tychow bei Schlawe, Pommern.
von Kleist auf Nemitz, Kreis Schlawe, Pommern.
von Kleist-Retzow, Fr., Rittergutsbesitzer auf Dahmen, Kr. Belgard a. P.
Frau von Kleist-Retzow, geb. *von Uckermann* auf Groß-Tychow (Pommern).
Klenert, W., Baumschulenbesitzer, Graz, Steiermark.
Klett, A., Großherzogl. Hofgärtner, Schwerin i. M.
Klett, Ernst, Hofbuchdruckerei-Besitzer, Stuttgart, Reinsburgstraße.
Klingelhöfer, Gustav, Haus Horst bei Benrath.
Klissing, Herm. (i. F. C. L. Klissing Sohn), Barth in Pommern.
von Klützing, D., auf Langenau, Kreis Löwenburg, Stat. Hirschberg, Schlesien.
Klocke, F., Lehrer, Dessau, Poststr. 13 II.
Frau von Knebel-Doerberitz, geb. *von Biel*, Friedrichsdorf bei Falkenberg i. Pommern.
Kneiff, Fritz, Fabrikant, Nordhausen.
Frau von dem Knesebeck, geb. *von Hennings*, Exc., Löwenbruch b. Ludwigsfelde (Mark).
Freiherr von Knobelsdorff, Fideikommißbesitzer, Lättnitz, Schlesien.

- Köhler & Rudel*, Kunst- und Handelgärtner, Windischleuba, Altenburg.
Köhne, Prof. Dr., Friedenau bei Berlin, Kirchstr. 5.
S. Erlaucht Graf von Koenigsegg, F., auf Aulendorf, Württemberg.
König, Dr. A., Professor, Bonn, Coblenzerstr. 164.
Freiherr von König, Major, Berlin NW., Alt-Moabit 110.
Freiherr von Koenig-Fachsenfeld, Franz, Legationsr., Schloß Fachsenfeld, Aalen, Württ.
Köppen, H., Rittergutsbesitzer, Ringenwalde, Neumark.
Koerfer, Redakteur, Düsseldorf.
Körte, W., Professor u. Geh. Sanitätsrat, Berlin, Potsdamerstraße 39.
Kolonialschule, deutsche, Wilhelmshof in Witzenhausen a. Werra.
Koltz, J. P., Großherzogl. Inspektor der Gewässer und Forsten, Luxemburg.
von Koseritz, Kammerherr, Sirmione am Garda-See, Italien.
Frau Gräfin Kospoth, auf Schloß Briese, Kreis Oels, Schlesien.
Kraus, Dr. Karl, Mährisch-Ostrau, Emilienhaus, Österreich.
Dr. Kraussche Gartenverwaltung, Mährisch-Ostrau, Emilienhaus, Österreich.
Kreisausschufs des Kreises Teltow, z. H. des Herrn Landrats *von Stubenrauch*,
 Berlin W., Viktoriastr. 18.
Kretschmar, H., Forst- u. Baumschulenverw., Dauban b. Förstgen (Bez. Liegnitz).
Krone, Gartentechniker, Hannover, Angerstr. 3.
von Krosigk, Excellenz, Schloßhauptmann, auf Rathmannsdorf, Anhalt.
Krull, R., Apotheker, Breslau X, Gneisenauplatz 9 II.
von Kulmiz, Eugen, auf Saarau i. Schl., Kreis Schweidnitz.
Kuphaldt, Stadtgardendirektor, Riga (Rußland).
Lambert & Reiter, Baum- und Rosenschulen, Trier.
Lambert, Pet., Kunst- und Handelsgärtner, Trier.
Landauer, R., Apotheker und Obstgutsbesitzer, Gesundbrunnen bei Würzburg.
Lange, Axel, Inspektor des botan. Gartens, Kopenhagen, Dänemark.
Langer E., Rittergutsbesitzer, auf Ludwigsdorf, Kr. Neiß, Post Neuwalde, Bz. Oppeln.
Lantz, Rittergutsbesitzer auf Lohhausen bei Kaiserswerth.
Lauche, R., Parkinspektor, Muskau O.-L.
Lauterbach, Dr. C., Stabelwitz bei Deutsch-Lissa.
Leipheimer, Max, Privatier, Todtnauburg, hoher Schwarzwald, Baden.
von Lengerke, D., Rittergut Steinbeck bei Salzuflen, Lippe.
von Lettow-Vorbeck, General d. Inf. z. D., auf Groß-Reetz bei Pollnow, Pommern.
Frau von Lettow-Vorbeck, Fr., geb. *von Bülow*, Hoffelde bei Roggow, Bez. Stettin.
Leuffen, Amtsrichter, Gerresheim bei Düsseldorf.
S. Durchlaucht Fürst von Lichnowski, auf Kuchelna, Oberschlesien.
Lieb, E., Souk-Sou, Poststation Gursuff, Krim, Süd-Rußland.
Lindemuth, H., Königl. Garteninspektor, Berlin NW., Dorotheenstr. 7.
Lindner, Ad., Besitzer des Hammergutes Heiligensee, Berlin W., Jägerstr. 69 I.
Linne, Stadtgardendirektor, Erfurt, Pfalzburgerstr. 8 I.
von Loebbecke, Rittergutsbesitzer auf Eisersdorf, Schlesien.
Loebbecke, auf Haus Hemer bei Iserlohn, Westfalen.
Löbner, Max, Rektor a. d. deutsch-schweiz. Versuchsstation und Schule für Obst-,
 Wein- und Gartenbau in Wädenswil, Schweiz.
Loeper, R., Wilhelmsfelde, Kr. Greifenhagen, Pommern.
von Loesch, Heinr., Landesältester auf Cammerswaldau, Schlesien.
Freiherr von Löw-Steinfurth, M., Wiesbaden, Viktoriastr. 35.
Lohe, W., Rechtsanwalt, Düsseldorf.
Lüpkens, Städt. Oberförster, Gut Weißhof bei Thorn, Westpreußen.
Lucas, Rittergutsbesitzer, Belk, Post Czerwionka, Oberschlesien.
Frau Gräfin von Luckner, Mathilde, Schloß Altfranken, Post Gorbitz bei Dresden.
Luyken, Herm., Pastor em., Bonn, Lennéstr. 33.

- Luz Sohn, Carl*, Landschaftsgärtner, Stuttgart, Rosenbergstr. 53.
Graf zu Lynar, Rochus, Major, Berlin SW. 61, Wartenburg-Str. 24.
Mächtigt, Städtischer Gartendirektor, Berlin N. Meyer-Allee.
Graf Magnis, Anton, Herrenhausmitglied, auf Eckersdorf, Grafsch. Glatz.
Maillard, Königl. Hofgärtner, Hannover, Georgengarten 2.
von Mallinkrodt, Hans, Boeddeken bei Wewelsburg, Westfalen.
Mann, Rittergutsbesitzer auf Conradswaldau, Post Stroppen, Schlesien.
Marcus, Dr., Amtsgerichtsrat, Düsseldorf, Jägerhofstr. 22.
Marschner, Hofgärtner, Schleiz, Reuß j. L.
Martius, Dr. Götz, Professor, Kiel.
von Martius, Dr. C. A., Berlin W., Voßstr. 12.
Marx, F., Gutsbesitzer auf Schwesterwitz b. Twardawa, Oberschlesien.
Massias, O., Inspektor des botan. Gartens, Heidelberg.
Mayer-Dofs, G. L., Gutsbesitzer, Partenkirchen.
Mayer, Oscar, Rentner, Aachen-Burtscheid, Kurbrunnenstr. 11.
Mayr, Dr. Heinr., Professor, Romanstr. 9 I, München.
Meißner, O., auf Barkotzen b. Lübben, Bez. Köslin, Pommern.
Merton, Wilh., Frankfurt a/M., Guioletsstr. 24.
Graf von Metternich, Wolff, auf Alsbach bei Engelskirchen.
Mewes, Louis, Forst- u. Landw. Samenhandlung, Blankenburg a. Harz.
Meyer, Emil, Obergärtner u. Lehrer d. Kais. landw. Instituts in Moskau (Rußland).
Meyer, Karl A., Baumschulenbes. u. Handelsg., Kiew (Rußland) Ssirez eigenes Haus.
Mez, Julius, Kommerzienrat, Freiburg i. B., Stadtstr. 1.
Freiherr von Miltitz, auf Siebeneichen bei Meißen (Sachsen).
von Mitzlaff, Oberst, auf Grossendorf, Stat. Hebron-Damnitz, Pommern.
von Mitzlaff, Nicolaus, Rittmeister auf Mikrow, Kr. Stolp in Pommern.
von Möllendorff, auf Horst, Oberleutn. im Rgt. Franz, Berlin, Hasenheide 61.
Möller, L., Herausgeber der deutschen Gärtner-Zeitung, Erfurt.
Möller, Ulrich, Gutsbesitzer, Aachen-Burtscheid, Kaiserallee.
Mönkemeyer, Garten-Inspektor im botanischen Garten, Leipzig.
Moes, Julian, Rittergutsbes. u. Landesältester auf Kunern b. Schreibendorf, Schles.
von Mojsisovicz, Dr. Edm., K. K. Hofrat, Wien III/3, Strohgasse 26.
von Molnár, Stephan, Kgl. Rat, Landesmin. Comm. für Obstkultur, Budapest, Ungarn.
Molle, Friedrich, auf Buchwäldchen bei Pohlschildern, Bez. Liegnitz.
Moritz, Dr. E., Augenarzt, Passau, Kapellengasse 50.
Mossdorf, O., jun., Landschaftsgärtner, Lindenau-Leipzig.
Mücke, A., Justizrat, Rechtsanwalt und Notar, Kreuzburg Ob.-Schl., Nachodplatz.
Mühle, Árpád, Kunst- und Handelsgärtner, Rosenkultivateur, Temesvár, Ungarn.
Müller, H., Baumschulenbesitzer, Langsur bei Trier.
Müller, J. F., Rellingen, Holstein.
Freifrau von Münchhausen, geb. *von der Gabelentz*, Hannover, Landschaftsstraße 2.
Freifrau von Münchhausen, Anna, geb. *von Breitenbauch*, Sahlis b. Kohren, Sachsen.
von Natzmer, auf Borkow bei Satzbig, Kr. Schlawe, Pommern.
Neder, Christian, i. F. *Lorenz Neder*, Baumschulenbesitzer, Frankfurt a. M.
Neitzke, Leo., auf Wartelow, Gumbin, Kr. Stolp, Pommern.
Neumann, Reinh., Baumschulenbesitzer, Waldorf bei Eibau (Sachsen).
Nicol, Stadtobergärtner, Magdeburg.
Frau von Niebelschütz auf Niemitz-Kauffung, Post Niederkauffung a. d. Katzbach.
Niehus, Joh., Königl. bot. Gärtner, Würzburg.
Niemetz, W. F., Baumschulenbesitzer Temesvár, Ungarn.
Niemeyer, Ed., Kaufmann, Hamburg, Raboisen 96.
Nitschke, Rittergutsbesitzer, Girlachsdorf bei Nimptsch, Schlesien.
Nohl, V., Hofgärtner, Insel Mainau im Bodensee.

- Noll, F.*, Professor Dr., Bonn, Endenicher-Allee 32.
Notter, Dr. rer. nat. et phil., Dörrenbach b. Bergzabern, Pfalz.
Nungesser, L. C., Samenhandlung, Griesheim bei Darmstadt.
von Oertzen-Woltow, Rittmeister a. D., Rostock.
 S. Durchlaucht *Moritz Fürst von Oettingen-Oettingen*, von *Oettingen-Wallerstein*, Schloß Seyfriedsberg bei Ziemetshausen, Bayern.
von Oheimb, auf Woislowitz bei Nimptsch, Schlesien.
*Ohr*t, Park-Direktor, Bürgerpark, Bremen.
Olbrich, Steph., Gartenbautechniker, Zürich V, zum Schwyzerhüsli (Schweiz).
 Freiherr *von Oppenheim*, Schloß Schlenderhan bei Horrem.
Oppenhof, Kgl. Forstmeister, Königs-Wusterhausen.
 Graf *von Oppersdorf*, Mitglied des Preuß. Herrenhauses, Schloß Oberglogau, Oberschl. Ordnung, Fürstlicher Garteninspektor, Eisenberg, Böhmen.
Osbahr, G., Landschaftsgärtner, Altona-Ottensen, Neumühlen 8.
von Ostau, auf Ringelsdorf bei Genthin.
von Osteroth-Schönberg, Schloß Schönberg, Oberwesel a/Rhein.
Othmer, Bernh., Inspektor des botanischen Gartens, München.
Overbeck, Dr., prakt. Arzt, Hohenhausen, Lippe.
von Pachelbl-Gehag, Carl, Kgl. Kammerh. u. Rittm. a. D., Gehag bei Pütte, Vorpomm.
Paeske, Fr., Gerichtsassessor a. D., Braunschweig, Fallersleberthor 15.
Palm, Heinr., Ingenieur und Gutsbesitzer, Görz, Via Dreossi, Österreich.
Pardé, Léon, Forstinspektor, Beauvais (Oise, Frankreich).
Pauky, Alb., Obergärtner, Oberursel i. Taunus.
Pax, Dr., Professor, Direktor des bot. Gartens, Breslau.
Pecz, Armin, Baumschulenbes., K. K. Hof-Kunstgärtner., Budapest, Calvarienplatz 4.
von Pelet-Narbonne, Excellenz, Charlottenburg-Berlin, Kantstr. 158.
Perona, Vittorio, Professor der Forstwissenschaft, Vallombrosa (Firenze), Italien.
Peters, Max, Rittergut, Weißendiez, Post Tiefenort a/Werra.
Peters, Rittergutsbesitzer, auf Hohen Schwarfs bei Rostock.
 Graf *von Pfeil*, auf Kreisewitz bei Alzenau, Bez. Breslau.
Pfützer, Dr. E., Geh. Hofrat, Prof., Direktor des bot. Gartens, Heidelberg.
Pfützer, W., Kunst- und Handlungsgärtner, Stuttgart.
Pick, Königl. Hofgärtner, Herrenhausen bei Hannover.
 S. Durchlaucht der Fürst *von Pleßs*, auf Pleß, Oberschlesien.
von Plessen, Reinard, auf Klein Trechnow bei Bützow.
Poensgen, Dr. Albert, Düsseldorf, Kaiserstr. 48.
Poensgen, C., Kommerzienrat, Düsseldorf.
Poensgen, Paul, Haus Garath bei Benrath.
 Freiherr *von Pohl*, Hamburg, Gr. Theaterstr. 33 I.
Polis, Jean, Aachen, Heinrichsallee.
 Graf *Poninski*, auf Coseeger bei Cörlin a. d. Persante.
 Frau Gräfin *von Posadowsky-Wehner*, auf Groß-Pluschnitz bei Tost, Oberschlesien.
 Graf *Posadowsky-Wehner, Leopold*, Groß-Pluschnitz bei Tost, Oberschlesien.
Poscharsky, O., Baumschulenbesitzer, Laubegast-Dresden.
von Poser, K., Kgl. Gartenmeister, Hann. Münden.
Potente, Kgl. Obergärtner, Potsdam-Sanssouci.
 Graf *Potocki, Thomas*, Zyphe, p. Wirbillen Szaki, Gouvern. Suwalki, Rußland.
 Graf *Praschma*, Falkenberg, Ober-Schlesien.
Priebe, Freiherrl. Diergardtscher Obergärtner, Burg Bornheim b. Roisdorf.
 Frau *von Prittwitz*, geb. *von Randow*, Oels, Wartenbergerstraße, Schlesien.
Purpus, A., Inspektor des botanischen Gartens, Darmstadt.
Purpus, C. A., San Diego, Californien, First and Redwood Street. U. S. A.
Pusch, Literat, Charlottenburg, Joachimstr. 6.

- Freifrau von *Pullitz, E.*, auf Burghof bei Putlitz, Priegnitz.
 von *Puttkammer*, Assessor a. D., auf Pansin i. Pommern.
 S. Durchlaucht Fürst von *Quadt-Isny, Bertram*. München, Brienerstraße.
 von *Quast*, Rittergutsbesitzer, Garz bei Wildberg (Mark).
Quehl, auf Gustau bei Quaritz.
Rafn, Joh., Waldsamenhändler, Skovrökontoret, Kopenhagen, F. Dänemark.
Rall, Baumschulenbesitzer, Eningen bei Reutlingen, Württemberg.
 S. Durchlaucht Herzog von *Ratibor*, Schloß Rauden, Oberschlesien.
Rebenstorf, Joseph, Friedhofs-Inspektor, Erfurt.
 S. Erlaucht Graf von *Rechberg und Rothenlöwen, Otto*, Donzdorf, Württemberg.
 Freiherr von *der Recke* auf Uentrop, Kr. Hamm, Westfalen.
 Redaktion des Praktischen Ratgebers für Obst- u. Gartenbau, Frankfurt a. Oder.
 Gräfl. *Redernsche* Forstverwaltung, Neuhaus bei Greiffenberg, Uckermark.
Rehder, Alfred, Assistent am Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain, Mass., U. S. A.
Rehnelt, F., Inspektor des botan. Gartens, Gießen.
 von *Reichenau, Franz*, Kaiserl. Gesandter, Santiago, Chile (Süd-Amerika).
 Graf von *Reichenbach, Hugo*, auf Neumittelswalde, Schlesien.
 Graf von *Reichenbach*, Freier Standesherr auf Goschütz, Bez. Breslau.
Reichenstein, Eberhard, Gräfl. Frankenberg'scher Oberförster, Tillowitz, Ob.-Schlesien.
Reimers, Th., Garten-Inspektor, Neumühlen bei Altona.
 von *Reinersdorf-Paczensky*, Fideikommißbesitzer auf Stradam, Bez. Breslau.
Reinhardt, M. vorm. *Fritz Gude*, Gartenarchitekt, Düsseldorf, Immermannstr. 24.
Remer, Dr., Breslau, Claassenstr. 3.
Rettig, E., Inspektor des bot. Gartens, Jena.
Reusch, Julius, Gut Idylle bei Krufz, bei Andernach a. Rh.
 Freifrau von *Richtofen, Martha*, geb. von *Sydlitz*, Breslau, Lehmdamm 18 I.
Richter, Herzogl. Hofgärtner, Wörlitz bei Dessau.
Richter, Rittergutsbesitzer auf Mahlow, Kr. Teltow.
Richters, Dr. E., Generaldirektor, Breslau, Hohenzollernstr. 44.
Riemann, Paul, Kaufmann und Handelsrichter, Breslau, Kupferschmiedestr. 8 I.
 Frau v. *Riepenhausen*, geb. Baronin *Uexküll*, auf Schloß Crangen, Kr. Schlawe, Pommern.
Ries, F., Stadtgarten-Direktor, Karlsruhe i. Baden.
Riffel, A., Kunst- und Handelsgärtner, Karlsdorf bei Bruchsal.
Riss, Otto, Baumschulenbesitzer, Oliva bei Danzig.
 von *Rocheid*, Rittergutsbesitzer auf Marin in Mecklenburg.
Röder, Gustav, Regierungsrat, Düsseldorf, Bleichstr. 10.
Rösner, K., Badobergärtner, Bad Reinerz, Schlesien.
Roethe, Conrad, Städt. Garteningenieur, Weißenfels a/Saale.
Roethe, Rudolf, Garteningenieur, Düsseldorf, Jaegerhofstr. 9.
Rohde, O., auf Peterwitz b. Strehlen, Schlesien.
Rolle, K. E., Rittergutsbesitzer, Schloß Frauensee b. Tiefenort a. d. Werra.
 von *Roncador, Julian, Edler von Nomenfels*, K. K. Hauptmann d. R. und Rittergutsbesitzer, Schloß Ober-Rengersdorf, Oberlausitz b. Görlitz.
Rose, A., Majoratsherr auf Döhlau b. Osterode, Ostpreußen.
 von *Rosenberg-Lipinski*, Kgl. Hauptmann a. D., Oels in Schlesien.
Rosenkranz, O., Villa Hohenbuchen, Detmold (Lippe).
Ross, Dr. Herm., Custos am Königl. botan. Garten in München.
Rostock, Ernst, Rittergutsbesitzer auf Reselkow, b. Romau, Kr. Kolberg, Pommern.
Rosunthen, Alfred, Rittergutsbes. auf Nieder-Schönau, Kr. Oels, Schlesien.
Rothe, H., Baumschulenbesitzer, Odessa (Süd-Rußland).
 Graf von *Rothenburg*, auf Polnisch-Nettkow, Bez. Liegnitz.
Rudel, E. K., Handelsgärtner, Naunhof b. Leipzig.
 von *Ruffer*, Rudzinitz, Oberschlesien.

- von Ruffer, Gustav*, auf Kokoschütz, Oberschlesien.
Ruhnke, W., Rittergutsbesitzer auf Ruwen bei Berlinchen (Neumark).
Rulemann, Grisson, jr., Baumschulen, Saselheide, pr. Alt-Rahlstädt bei Hamburg.
Ruschpler, Paul, Baumschulenbesitzer, Dresden.
von Sághy, Stefan, Gutsbesitzer, Kámon bei Szombathely, Ungarn.
von Salisch, Heinrich, Postel bei Militsch, Bez. Breslau.
von Salviasi, Rittergutsbesitzer auf Trebus bei Fürstenwalde.
Graf von Schaffgotsch, Friedrich, Freier Standesherr auf Warmbrunn bei Hirschberg.
von Schalscha, Hauptmann d. L., auf Frohnau bei Löwen, Schlesien.
Scharlock, Ernst, Inh. von *Julius Scharlock*, Kunst- und Handelsg., Arnswalde, N. Mark, Friedebergerstr. 36.
Schaurté, Chr., Lauenburg bei Neuß.
Frau Scheidt, Geh. Kommerzienrat, Kettwig.
Scheidt, Aug. Erh., Kettwig.
von Scheliha, Oberleutnant a. D., auf Starrwitz bei Ottmachau.
Schelle, Königl. Universitätsgärtner, Tübingen.
Schenck, Professor Dr., Direktor des botanischen Gartens, Darmstadt, Mathildenhöhe 6.
Schenke, Graf von Stauffenberg, Berthold, erbl. Reichsrat, Jettingen, Bayern.
Schierenberg, August, Rentner, Düsseldorf, Goltsteinstr. 14.
von Schierstaedt, Skyren, Kreis Krossen a. d. Oder.
von Schierstaedt, Hans, auf Laetgen b. Poln.-Nettkow, Bez. Liegnitz.
Schinabeck, Königl. Garteninspektor, Weihestephan bei Freising, Bayern.
Schinz, Hans, Professor Dr., Direktor des botanischen Gartens, Zürich I (Schweiz).
Schlegel, Hofgärtner, Camenz, Schlesien.
Frau von Schlieffen, Fideikommiß-Herrschaft Klein-Soltikow, Kreis Schlawe.
Graf von Schlieffen, M. E., auf Prüzen bei Tarnow, Mecklenburg.
Schlumberger, Ed. Alb., Mülhausen i. E., Börsenstr. 6.
Schlutius, J., Rittergutsbesitzer auf Karow, Mecklenburg.
Graf von Schmettow, Major u. Flügeladj. S. M. d. Kaisers, Berlin W., Klopstockstr. 20.
Frau Gräfin von Schmettow auf Rietschütz, Kreis Glogau, N.-Schl.
Schmidt von Schmidtseck, Hauptmann u. Batteriechef, Beeskow (Mark).
Schmidt von Schwind, auf Eschberg bei Brebach a. d. Saar.
von Schmidtfeld, Wehlau.
Graf von Schmising-Kerssenbroeck, Xaver, Brinke bei Borgholzhausen, Westf.
Schmitz, Cav. Felice, 20 Via del Proconsolo, Florenz (Italien).
Schneider, Camillo K., Wien VIII, Loudongasse 28, Th. 14.
Schneider, Heinr., Hoflieferant, Kunst- und Handelsgärtner, Darmstadt.
Schneider, Paul, Kgl. Oberförster, Forsthaus Reichenbach b. Großvoigtsberg, Sachsen.
S. Durchlaucht Heinrich Prinz von Schönauich-Carolath, Schloß Amtitz bei Guben.
von Schöning, auf Muscherin bei Dölitz, Pommern.
Frau von Scholten, geb. Gräfin von Schwerin, Wiesbaden, Rheinstr. 8.
Scholtz, Mortimer, Apotheker und Inhaber des Museums geschliffener Mineralien, Breslau, Paulstraße 36.
Freiherr von Schorlemer, Clemens, Dr. jur., auf Lieser a/d. Mosel.
Schott, Peter, Klenganstalt, Forstliche Samenhandlung, Knittelsheim, Rheinpfalz.
Schradersche Parkverwaltung, Jassen, Kreis Bütow.
Schramm, R., Städt. Förster, Trotzenburg bei Rostock.
Schröder, Stadtgarten-Direktor, Mainz.
Schröder, Nikolaus, Suchum-Kale, Kaukasus (Rußland).
Schröter, Dr. Carl, Prof., Dir. d. bot. Mus. am Polytechnikum, Zürich (Schweiz).
Schümann, Baumschulenbesitzer, Stralsund.
Freiherr Schütz von Leerodt, auf Leerodt bei Geilenkirchen, Rheinland.

- Graf von der *Schulenburg, Matthias*, Herzogl. Braunsch. Reg.-Assessor und Jägermeister, Domäne Bevern bei Holzminden.
- Graf von der *Schulenburg, Werner*, auf Grüntal bei Biesental (Mark).
- Graf von der *Schulenburg-Wolfsburg*, auf Wolfsburg bei Vorsfelde.
- Schultz, Benno*, Rentier, Schlachtensee bei Berlin, Eitel-Fritzstr. 20.
- Schulz, A.*, Fabrik-Direktor, Stuttgart, Staffelbergstr. 38 I.
- Schulz, Rudolf*, auf Rosengarten bei Frankfurt a./O.
- Schulz, Walther*, Rittergutsbesitzer, auf Falkenhagen, Bez. Frankfurt a./O.
- Schulz, Wilhelm*, Gärtnerei, Bergedorf.
- Schumann, L.*, Rittergutsbesitzer, auf Drebach bei Scharfenstein.
- Schwabach, Paul*, Dr. jur., Generalkonsul, auf Kerzendorf bei Ludwigsfelde (Mark).
- Schwanitz*, Rittmeister a. D., Rittergut Eckstedt Markvippach, Bez. Erfurt.
- Schwappach, Dr.*, Kgl. Forstmeister und Professor, Eberswalde.
- von *Schweingel, Curt*, auf Lichtstedt bei Rudolstadt in Thüringen.
- Graf von *Schweinitz, Erich*, auf Gugelwitz bei Mühlrädltitz (Schlesien).
- Graf von *Schwerin, Axel*, auf Schwerinsburg bei Anklam.
- Graf von *Schwerin, Bernh.*, auf Ducherow (Vorpommern).
- Graf von *Schwerin, Detlof*, Kgl. Regierungs-Präsident i. Köslin, auf Ziethen, Vorpomm.
- Graf von *Schwerin, Fritz*, auf Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde.
- Graf von *Schwerin, Gerd*, auf Sophienhof bei Anclam.
- Graf von *Schwerin, Hermann*, auf Wolfshagen, Uckermark.
- Graf von *Schwerin, Ludwig*, auf Mildnitz bei Wolfshagen (Mark).
- Graf von *Schwerin, Otto*, auf Wildenhoff, Ostpreußen.
- Graf von *Schwerin, Ulrich*, Dargibell bei Anclam.
- von *Schwerin, Hans*, auf Spantekow bei Janow, Vorpommern.
- Seehaus*, Rittergut Matschdorf, Frankfurt a. O.
- Seeligmüller*, Verwaltungs-Direktor, Schloß Friedrichshof bei Cronberg am Taunus.
- Seidel, Traugott J. Heinr.*, Handelsgärtnerei, Laubegast-Dresden.
- Seidel, T. J. Rudolf*, Rittergut Grüngräbchen bei Schwepnitz i. Sachsen.
- Seimede, Herm.*, Rittergutsbesitzer auf Hirtendorf bei Sprottau.
- Freiherr von *Senden, Carl*, Natzlaff bei Köslin.
- Senff, E.*, Obergärtner bei Frau Kommerzienrat *Wendelstadt*, Godesberg a. Rh.
- Freiherr *Senfft von Pilsach*, auf Rudelstadt, Kr. Bolkenhain in Schlesien.
- Settegast, Dr. H.*, Direktor der Gärtner-Lehranstalt, Köstritz.
- Siebert*, Königl. Gartenbaudirektor, Palmgarten zu Frankfurt a. M.
- Siesmayer, Ph.*, Gartenbau-Techniker, Frankfurt a. M.
- Simon-Louis, Frères*, Baumschulen Plantières bei Metz.
- Simrock, F.*, Dr. med., Bonn, Königstraße 4.
- von *Sivers, M.*, Landrat, Excellenz, Rittergutsbesitzer, Roemershof bei Riga (Livland).
- Slüwa, A.*, Obergärtner, Sulau, Kr. Militsch, Schlesien.
- Freiherr von *Soden, Julius*, Minister des Auswärtigen, Excellenz, in Stuttgart.
- Freiherr von *Soden-Fraunhofen*, Reichsrat auf Neufraunhofen bei Landshut, Bayern.
- Freiherr von *Solemacher-Antweiler*, Kgl. Kammerherr und Rittergutsbesitzer, Burg Namedy bei Andernach, Rheinprovinz.
- Graf zu *Solms-Laubach*, Prof. Dr. H., Dir. des bot. Gartens, Straßburg i. E.
- Späth, F.*, Kgl. Ökonomie-Rat und Baumschulenbesitzer, Berlin, Baumschulenweg.
- Graf von *Spee, Josef*, auf Burg Maubach, Unter-Maubach, Kreis Düren.
- Graf von *Spee, Franz*, auf Heltorf bei Großenbaum, Rheinprovinz.
- Sperling, Arth. Gerh.*, Professor Dr., Dresden-Strehlen.
- Spiekermann*, Hauptm. d. L. und Rittergutsbesitzer auf Rangsdorf, Kreis Teltow.
- Freiherr *Spies von Büllesheim*, Haus Hall, Post Ratheim, Bez. Aachen.
- Sprenkel*, Prof., Kgl. Forstmeister a. D., Bonn, Königstr. 12 a.
- Sprenger, C.*, Neapel, Vomero Villa di Biase 2, Italien.

- Frau von Sprenger, geb. von Kameke, auf Schloß Nassow, Kreis Köslin.
 von Sprenger, auf Nassow, Bez. Köslin.
 Springer, Leon. A., Gartenarchitekt, Haarlem (Holland).
 Stämmler, F., Kgl. Gartenbaudirektor und Parkdirektor der Stadt Liegnitz.
 Stahl, Dr. E., Professor, Direktor des bot. Gartens zu Jena.
 Stahr, Dr., Sanitätsrat, Rittergutsbesitzer auf Heidenwilxen bei Oberrigk, Schlesien.
 Stapp, Fried., Fürstl. Hofgärtner auf der Weinburg bei Rheineck (Schweiz).
 Steidel, H., Obergärtner d. Obst- u. Gehölzschulen von W. Klenert, Graz, Steiermark.
 Steiner, A. M., Gutsbesitzer, Schloß Großlaupheim, Post Laupheim, Württemberg.
 Steinmeyer & Wolckenhaar, Baumschulen, Leer (Ostfriesland).
 Steppes, Adolf, Kgl. bayer. Oberstleutnant, Augsburg, Maximiliansplatz 104.
 Stern, Baumschulenbesitzer, in Firma Reinh. Behnsch, Dürrgoy bei Breslau.
 Freiherr von Stetten, Großh. bad. Kammerh. u. Forstm., Baden-Baden, Burgstr. 14.
 Graf zu Stollberg Wernigerode, Anton, Peterswaldau in Schlesien.
 Graf zu Stollberg, Hermann, in Wertheim, Westfalen.
 Graf von Stosch, Rittergutsbesitzer, Polnisch-Kessel bei Deutsch-Kessel.
 Graf von Strachwitz, Alfred, auf Schimischow, Schlesien.
 Graf von Strachwitz, Arthur, auf Groß-Reichenau, Nieder-Schlesien.
 Graf von Strachwitz, Anton, auf Raudnitz, Kr. Frankenberg i. Schl.
 Strasburger, Prof. Dr. E., Geh. Regierungsrat, Direktor des bot. Gartens, Bonn.
 Strehle, Br., Rittergutsbesitzer, Milchau a. O., Kr. Glogau.
 Freifrau von Stumm, Ida, auf Schloß Halberg, Post Brebach.
 Stump, Theod., Landschaftsgärtner, Zürich, Weinbergstr. 1 (Schweiz).
 Stumpp, Wilh., Freiherrl. Heyscher Obergärtner, Worms a. Rh.
 Fräulein Suermondt, Ely, Haus Heidchen bei Aachen.
 Suermondt, Emil, Aachen, Lousbergstraße 31.
 Suesmann, Rittergutsbesitzer, Streidelsdorf 1, Kr. Freystadt, Nieder-Schlesien.
 Suringar, Dr. J. Valckenier, Wageningen, Bergstraat 19, Holland.
 Frau Suringar de Wilde, Valckenier, Wageningen, Bergstraat 19, Holland.
 von Sybel, Geh. Regierungsrat a. D., Haus Isenburg bei Mühlheim am Rhein.
 Szwetitschikoff, D. P., Sretensky Boulevard, Haus »Rossia« Nr. 130, Moskau (Rußland).
 Teichmann, W., Rittergutsbesitzer, Kunzendorf a. O., Kreis Steinau a. O.
 Tenge, Alfred, Rittergutsbesitzer auf Niederbarkhausen, Post Asemissen (Lippe).
 von Teuber, Dr. Friedr., K. K. Beamter, Brünn (Mähren), Josephstadt 65.
 Thalacker, Otto, Handelsgärtner, Leipzig-Gohlis.
 Then, Carl, Königl. Brunnengärtner, Bad-Neundorf.
 Graf von Thun-Salm, Oswald, K. K. Geheimrat, Exc., Klösterle a. d. Eger, Böhmen.
 Graf von Tiele-Winckler, Franz, Hubert, Schloß Moschen bei Kujan.
 von Tiele-Winckler, auf Rothemoor bei Dahmen, Mecklenburg.
 von Tiele-Winckler, Raban, auf Schorsow bei Vollrathsrue, Mecklenburg.
 von Tiele-Winckler, auf Blücher bei Malchow, Mecklenburg.
 Tielsch, C., Dr. jur., auf Neu-Lobitz, Post Köntopf, Pommern.
 Timm & Cie., J., Baumschulen, Elmshorn, Holstein.
 Toeche-Mittler, Dr. Th., Kgl. Hofbuchhändler, Berlin SW., Kochstr. 69.
 Tottenham, Kunst- und Handelsgärtnerei in Dedemsvaart b. Zwolle, Niederlande.
 S. Durchlaucht Herzog zu Trachenberg, Fürst von Hatzfeld, Oberpräsident von Schlesien,
 Breslau.
 Traun, Max, Rittergutsbesitzer, Neu-Sammit bei Krakow, Mecklenburg.
 Trip, Stadt-Gartendirektor, Hannover, Heidestr. 3 a.
 Freiherr von Troschke, Anklam.
 von Trotha, U., Hofmarschall S. K. u. K. H. des Kronprinzen, auf Scopau bei
 Merseburg; Potsdam, Wörtherstr. 3.
 Graf von Tschirschky-Renard, auf Schlanz, Oberschlesien.

Freiherr von *Tubeuf*, Dr. C., Universitäts-Professor, München, Amalienstr. 67.
 Freiherr von *Twickel*, *Clemens*, in Stovern bei Salzbergen, Prov. Hannover.
S. Durchlaucht Herzog von Ujest, Fürst zu *Hohenlohe-Oehringen*, auf Slawenzitz, Oberschl.
Ulriksen, *Fred.*, Garten-Inspektor, Alnarps Trädgårdar bei Akarp, unweit Malmö.
 von *Unger*, Major, Landsberg a. Warthe, Cladowstr. 8.
 von *Unruh*, auf Conradswaldau, Kr. Guhrau, Bez. Breslau.
 Graf von *Urach*, Landrat, Weißenfels, Prov. Sachsen.
Urban, Dr. J., Geh. Regierungsrat, Professor, Friedenau bei Berlin, Sponholzstr. 37.
Veerhoff, *Tr.*, Obergärtner der *Kruppschen* Gartenverwaltung, Hügel, Rheinl.
Velten, Gebrüder, Baumschulen, Blumengärtnerei, Samenbau, Speier a. Rh.

Vereine:

- Bayerische Gartenbaugesellschaft* München, Altheimereck Nr. 20.
 Direktion der höheren Gartenbauschule Eisgrub, Mähren.
Gartenbau-Gesellschaft, Frankfurt a. M.
Gartenbau-Verein, Anhaltischer, Dessau.
Gartenbau-Verein, Bonn.
Gartenbau-Verein, Darmstadt.
Gartenbau-Verein, Freiburg i. Br., z. H. des Herrn Stadtgärtner *Schmöger*.
Gartenbau-Verein, Mainz, z. H. des Herrn *Baumack*, Schulstr. 14.
Gartenbau-Verein im Riesengebirge z. H. des Gärtnereibesizers Herrn H. *Kriegel*,
 Hirschberg, Schlesien.
Gartenbau-Verein für Aachen, Stephanstr. 22.
Gärtnerforening, Almindelig dansk, Kopenhagen F., Frederiksberg Allé No. 40
 Dänemark.
Genossenschaft »Flora«, Gesellschaft für Gartenbau und Botanik Dresden.
Handelsgärtner-Verband Darmstadt und Umgegend.
Heidekultur-Verein von Schleswig-Holstein, z. H. des Herrn Forstdirektor *Emeis*,
 Flensburg.
Kölnische Gartenbau-Gesellschaft Köln a. Rh., z. H. des Herrn Dr. *P. Esser*,
 Volksgartenstr. 1 a.
 »*Komos*« *Gesellschaft der Naturfreunde*, Stuttgart, Blumenstr. 36 B.
Leipziger Gärtner-Verein, Leipzig-Lindenau.
Moskauer forstliche Gesellschaft, z. H. des Herrn Prof. der Forstwissenschaft
N. Nesterow, Moskau, Polytechn. Museum (Rußland).
Obstbauverein, z. H. des Herrn Stadtpfarrer *Schoder* in Neuenstein.
Palmgarten-Gesellschaft, Frankfurt a. M.
Schlesischer Central-Verein für Gärtner und Gartenfreunde, Vorsitzender Garten-
 inspektor *Schütze*, Breslau, Tauenzienstr. 88.
Verschönerungs-Verein Allersberg bei Nürnberg (*Geiershöfer*).
 — Arnstadt, Plauesche Str. 9 (*Benj. Kieseewetter*).
 — Barmen (*Rob Barthels*).
 — Berent (*Bonhardt*).
 — Bergen auf Rügen (Dr. *Biel*).
 — Kurort Berneck, Bayern (*L. F. Schramm*).
 — Cottbus (Stadtrat *Nüßler*).
 — Culm a. W. (Bürgermeister *Wickfeldt*).
 — Forst, Lausitz (Stadtrat *Vater*).
 — Hof i. Bayern, Marienstr. 15.
 — Landsberg a. Warthe (Stadtrat *Bahtz*).
 — Naumburg a. S., Sedanstraße 2 (Oberpfarrer *O. Neumann*).
 — Pößneck i. Thüringen (*R. Walther*).
 — Stade.
 — Torgau (Oberstleutnant z. D. *Haedrich*).

Verschönerungsverein Wernigerode a. H., Salzbergstr. 7 (Oberförster *K. Koch*).

— Wesel (Dr. *Mallinckrodt*).

— Zanow i. Pommern (Schriftführer *Osw. Heinhorst*).

Freiherr von *Vietinghoff-Butow*, Generalleutnant, Stettin, Victoriaplatz 3.

Freiherr von *Vietinghoff-Schell* auf Schellenberg b. Rellinghausen, Kr. Essen.

de Vilmorin, Maurice, Levêque, Paris, Quai d'Orsay 13, Frankreich.

Virchow, E., Kgl. Hofgärtner, Wilhelmshöhe bei Kassel.

Volckmann-Strou, Rittergutsbesitzer, Schaprode auf Rügen.

Volkart, Georg, Kaufmann, Winterthur (Schweiz).

Frau *Vollert, Elly*, Prok. der Firma *Rud. Vollert* in Lübeck.

Vollert, Rud., Baumschulenbesitzer, Lübeck.

Frau von *Vofs*, auf Ratelbogen bei Bützow, Mecklenburg.

Vofsan, Leo, Kommerzienrat, Aachen, Wallstraße.

von *Wätjen*, Regierungsrat a. D., Düsseldorf.

Wagner, F., Baumschulenbesitzer, Tuckum (Kurland).

Wahrendorf, Dr., Ilten bei Hannover.

von *Waldenburg, Friedr.*, Oberleutnant d. R., Weißenleipe b. Groß-Baudiß, Kr. Liegnitz.

von *Wallenberg-Pachaly, C.*, Schmolz, Kr. Breslau.

von *Wallenberg-Pachaly, Gideon*, Schwarzau bei Lüben, Schlesien.

Frau von *Wallmoden*, geb. v. Münchhausen, auf Alt-Wallmoden b. Ringelheim, Hannover.

Walter, Ernst, Sao Paulo, Horto Botanico, Tramway da Cantareira (Brasilien).

Walter, H., Garten-Ingenieur, Erfurt, Dorotheenstr. 30.

Walther, Dr. Ph., Großherzogl. Geh. Oberforstrat, Darmstadt.

von *Watzdorf*, auf Schönfeld, St. Kronstadt, Rgb. Oppeln.

Weber, Stadt-Obergärtner, Wiesbaden.

von *Websky, Victor*, Rittergutsbes., Carlsdorf, Post Trebing, Kr. Nimptsch, Schlesien.

Graf von *Wedel, Edgar*, Majoratsherr auf Rehfeld bei Clausdorf.

Frau von *Wedel*, auf Kutzerow b. Gr. Holzendorf (Uckermark).

Freiherr von *Weichs, Franz*, in Bladenhorst bei Castrop, Westfalen.

von *Weidenbach, Fritz*, Gutsbesitzer, Lichtenau, Post Miesbach, Oberbayern.

Weigold, Fr., Großherzogl. Hofgärtner, Darmstadt.

Frau von *Weiher*, geb. von *Pirch*, auf Gans, Kreis Lauenburg, Pommern.

Weiker, L., Kunst- und Handelsgärtner, Darmstadt, am Friedhof.

Weise, Kgl. Oberforstmeister und Direktor der Forst-Akademie, Hann. Münden.

Weifs, Karl, Städt. Forstrat, Augsburg.

Weifse, Wilh., Baumschulenbesitzer, Hoflieferant, Kamenz, Sachsen.

Weifser, Herm., K. u. K. Professor, Leitmeritz, Böhmen.

Graf *Welzeck*, Major a. D. u. Majoratsherr, Laband, Ober-Schlesien.

Welsch, Heinrich, Lehrer, Kalk, Hubertusstraße.

Wendt, H., Oberförster, Todtnau, Baden.

Werlitz, Egon, Kommerzienrat, Stuttgart, Birkenwald No. 69.

Werner, Königl. Forstmeister, Grünau (Mark).

Wessberge, Stadt-Gartendirektor, Aachen, Stephanstr. 22.

Graf von *Westerholt-Gysenberg, Otto*, in Sythen bei Haltern, Westf.

von *Wichelhaus*, Rittergutsbesitzer, auf Schönwitz b. Dambrau, Oberschlesien.

Widmaier, C., Obergehilfe im botan. Garten in Hamburg.

von *Wietzlow, Job*, Verchland bei Stargard, Pommern.

Graf von *Wilamowitz-Möllendorf*, auf Schloß Gadow bei Lanz, Rgb. Potsdam.

Wilhelm, K., Prof. Dr., K. K. Hochschule f. Bodenkultur, Wien XIX, Hochschul-Str. 17.

Winkler, F., Garteninspektor des Ehstländischen Gartenbau-Vereins Reval (Rußland).

Wirtgen, Apotheker, Bonn, Nibuhrstr. 55.

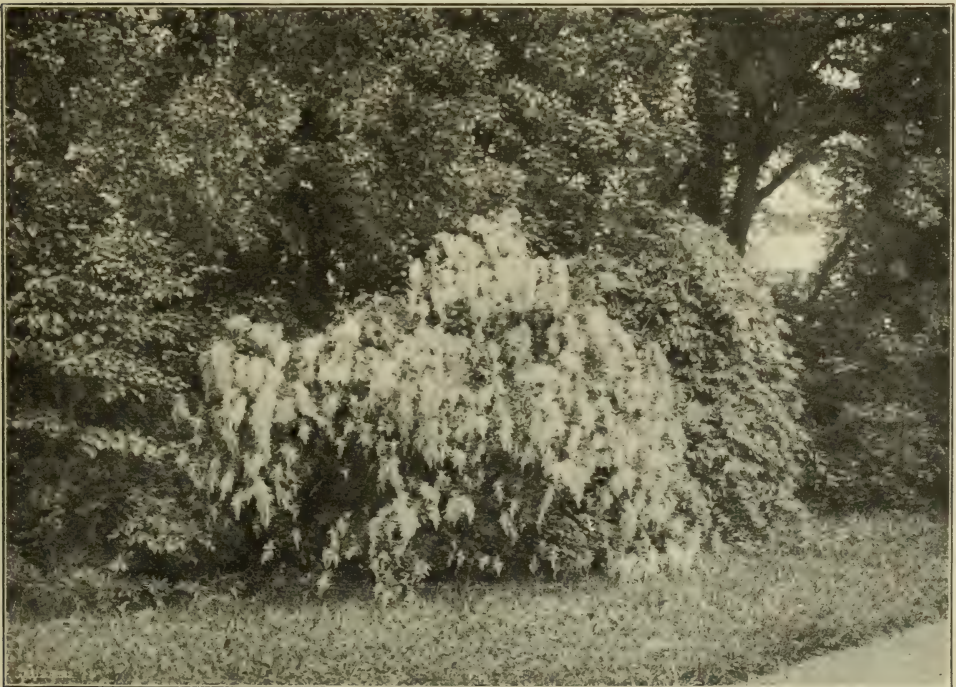
Witmack, Dr. L., Geh. Regierungsrat, Professor, Berlin, Invalidenstr. 42.

Gräfl. von *Witzlebensch* Forst-Verwaltung, Oberförster *Ackermann*, Altdöbern.

- Wocke, Erich*, Kgl. Schloßgarten-Inspektor, Oliva bei Danzig.
von Woikowsky-Biedau, auf Pohsdorf bei Mettkau, Schlesien.
Wrede, K., Rittergutsbesitzer, Diepensee bei Grünau (Mark).
Freiherr von Würtzburg, Ludwig, erblicher Reichsrat auf Mittlitz bei Kronach, Bayern.
von Wulffen, Leutn. im I. Garde Ul.-Reg., auf Wüsten-Jerichow, Potsdam, Marienstr. 13.
Fräulein von Wuthenau, Deutsch-Paulsdorf bei Gersdorf, Oberlausitz.
Graf York von Wartenberg, Kleinöls bei Ohlau, Schlesien.
Zabel, H., Kgl. Gartenmeister a. D., Gotha, Schelihastr. 8.
von Zastrow, auf Kölpin, Post Bärwalde, Pommern.
Graf von Zieten, Rittergutsbesitzer, Smolitz bei Kobylin.
Frau Gräfin von Zieten-Schwerin, auf Wustrau (Mark).
Zimmer, O., Rittergutsbesitzer und Landesältester, Vorhaus bei Haynau, Schlesien.
Zimmermann, Handlungsgärtner, Roitzsch bei Wurzen, Sachsen.
Zimmermann, auf Haynvorwerk bei Spiller, Schlesien.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Puestow bei Varzin in Pommern.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Cussow bei Gumbin, Bez. Köslin.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Besswitz bei Techlipp (Pommern).
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Dumroese bei Denzin, Pommern.
von Zitzewitz, Major, Schloß Turzig bei Börnen.

Druckfehler.

S. 138 Z. 21 v. u. lies *phyllomaniaca* statt *phylomanica*.



Waldesrand mit *Spiraea ariifolia*.

Namen-Verzeichnis der besprochenen Pflanzen.

		Seite			Seite
Abies	amabilis Forb.	14, 134, 144, 147	Acer	Duretti	23
"	arizonica Merriam	46, 47, 147	"	glabrum	29
"	balsamea	33	"	Heldreichii	23
"	brachyphylla	24, 144, 146	"	japonicum	104
"	cephalonica	21, 144, 194	"	italum	111
"	cilicica	11, 14, 144	"	" × monspessulanum Perona	61
"	concolor	38, 48, 134	"	laetum	16
"	" lasiocarpa	14, 15, 144, 145	"	Lobelii	23, 142
"	" recurva	135	"	macrophyllum	20, 28, 38, 112
"	" violacea	14, 24, 135, 141, 146	"	mandschuricum	10, 147
"	Eichleri	144	"	Miyabei	23
"	firma	14, 141, 144, 147	"	monspessulanum	136
"	grandis 14, 21, 31, 35, 37, 142, 144, 145	14, 21, 31, 35, 37, 142, 144, 145	"	" × Pseudoplatanus	23
"	" compacta	147	"	neglectum Lange	23
"	homolepis	24, 146	"	Negundo	25, 26, 47, 163
"	magnifica	14, 147, 148	"	" elegans	140
"	" glauca	134, 145	"	" Odessanum	23
"	" postrata	141	"	" variegatum	107
"	Mariesi Mast.	133, 134	"	nikoëns	23
"	nobilis	11, 14, 21, 144	"	obtusatum	111
"	" argentea	134	"	palmatum 10, 13, 15, 104, 112, 135, 147	10, 13, 15, 104, 112, 135, 147
"	" glauca	134, 147	"	" atropurpureum	16
"	Nordmanniana 11, 14, 17, 142, 144, 194, 207	11, 14, 17, 142, 144, 194, 207	"	pensylvanicum	152
"	pectinata	142, 194, 206	"	" erythrocladum	199
"	" pendula	144, 145	"	Peronai Grf. Schw.	61
"	Pinsapo	11, 14, 17, 21, 135	"	pictum	104
"	" glauca	141, 142, 144, 145	"	platanoides L.	61
"	sibirica Ledeb.	206	"	" dissectum	23
"	subalpina	14, 27, 29, 144	"	" fol. pictis	199
"	umbilicata	146	"	" Lorbergii	23
"	Veitchii	24, 144, 145	"	" Walderseei	199
Acanthopanax	horridus	62	"	Pseudoplatanus	15, 112, 207
"	" japonicus Franch. et Savat.	62	"	" fol. varieg.	17, 142
"	" pentaphyllum Marshal.	62, 68	"	" leptopterum Guss.	112
"	" ricinifolius	21, 63, 104	"	rubrum	15, 17, 110, 142
"	" spinosus Miq.	63, 68	"	saccharinum Wangenh.	17, 164
Acer	californicum Torr.	23	"	Trautvetteri Medw.	207
"	campestre	206	"	ukurunduense F. et M.	210
"	" fructu rubro	203	Actinidia	arguta	11, 24
"	" × laetum	23	Aesculus	flava	20
"	" postelense	203	"	Hippocastanum	15, 20
"	carpinifolium	23	"	lutea	15
"	circinatum	23, 38	"	turbinata	104
"	cissifolium	20, 23	Agaricus	melleus	157
"	creticum obtusifolium	23	Agave	Parryi Engelm.	52
"	dasycarpum	15, 20, 127, 164	Ailanthus	glandulosa	15
"	" Wieri	23	Alnus	glutinosa oxyacanthifolia	14

	Seite		Seite
<i>Alnus japonica</i>	104	<i>Bambusa fastuosa</i>	57
„ <i>viridis</i>	193	<i>Berberis (Mahonia) Aquifolium</i>	205
<i>Amelanchier alnifolia</i>	28, 33	„ <i>concinna</i>	10
„ <i>canadensis</i>	48, 154	„ <i>Fremontii</i>	52
„ <i>oxyodon</i> Köhne	28	„ <i>nervosa</i> Pursh.	38
<i>Ammophila arenaria</i>	129	„ <i>repens</i>	48
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> Maxim.	24	„ <i>Thunbergii</i>	140
„ (<i>Vitis</i>) <i>leeoides</i> Maxim.	10, 24	„ <i>vulgaris atropurpurea</i>	15
„ <i>orientalis</i> Planch.	10, 24	<i>Betula alba</i>	104
„ <i>spec.</i>	10, 24, 147	„ „ <i>pendula</i> Youngi	140
„ <i>tricuspidata</i>	23	„ <i>costata</i>	147
„ <i>Veitchii</i>	23	„ <i>Ermanni</i>	147
<i>Amygdalus persica</i> fol. purp.	141	„ <i>Maximowicziana</i>	23
„ <i>persicoides</i>	11	„ <i>papyracea</i>	20, 103, 154
<i>Andromeda arborea</i>	127	„ <i>ulmifolia</i>	147
<i>Anemone japonica</i>	137	„ <i>verrucosa elegans</i> Youngi	140
<i>Apios tuberosa</i>	153	<i>Bigelovia Douglasii</i>	30
<i>Arabis Ludoviciana</i>	149	<i>Biota orientalis athrotaxoides</i> Carr.	87
„ <i>lyrata</i>	149	„ „ <i>compacta</i>	87
„ <i>patens</i>	149	„ „ „ <i>Ungeri</i>	87
<i>Aralia canescens</i> S. et Z.	62	„ „ <i>dacrydioides</i>	87
„ <i>chinensis</i>	62	<i>Birnenrost</i>	159
„ „ <i>aureo-varieg.</i>	132	<i>Blasenrost der Weymouthskiefer</i>	158
„ <i>hispidula</i> Mchx.	62	<i>Bocconia microcarpa</i>	24
„ <i>juglandifolia</i>	62	<i>Bryanthus erectus</i>	64
„ <i>Maximowiczii</i>	63	<i>Buddleia variabilis</i>	23
„ <i>pentaphylla</i>	62	<i>Calycanthus praecox</i>	11
„ <i>quinquefolia</i>	143	<i>Camellia japonica</i>	57, 147
<i>Araucaria Bidwillii</i>	21	<i>Camphora officinarum</i>	143
„ <i>Cunninghamii glauca</i>	128	<i>Caragana arborescens</i>	25
„ <i>elegans</i>	131	<i>Carex arenaria</i>	129
„ <i>excelsa</i>	21, 127, 128	<i>Carpinus Betulus</i>	22
„ „ <i>Napoléon Baumann</i>	128	„ „ <i>pyramidalis</i>	140
„ „ <i>Nipraschki</i>	128, 131	„ „ <i>quercifolia</i>	22, 125, 136
„ „ <i>plumosa</i>	128	„ <i>cordata</i>	104
„ „ <i>robusta</i>	128	„ <i>laxiflora</i>	104
„ <i>imbricata</i>	127, 147	<i>Carya alba</i>	11, 16, 22, 45, 113
<i>Arbutus Menziesii</i>	38	„ <i>amara</i>	16, 22
<i>Arctostaphylos tomentosa</i>	38	„ <i>olivaeformis</i>	16
„ <i>uva ursi</i>	28, 33	„ <i>sulcata</i>	22
<i>Aria japonica</i> Dcne.	61	„ <i>tomentosa</i>	22
<i>Aristolochia tomentosa</i>	23	<i>Castanea vesca</i>	16, 142
<i>Artemisia tridentata</i>	30	„ <i>vulgaris</i>	104
<i>Arundinaria falcata</i>	57	<i>Castilleja miniata</i> Dougl.	34
„ <i>Falconeri</i>	57	<i>Catalpa bignonioides</i>	15
„ <i>japonica</i>	23, 57	<i>Ceanothus Fendleri</i>	48
„ <i>Simoni</i>	57	<i>Cedrela sinensis</i>	24, 136
<i>Arundo Donax</i>	22	<i>Cedrus atlantica</i>	15, 24, 40, 127
<i>Asclepias tuberosa</i>	137, 153	„ „ <i>aurea</i>	92, 133
<i>Asimina triloba</i>	11	„ „ <i>glauca</i>	14, 16, 20, 21, 92, 144
<i>Astelia Banksii</i>	14, 21, 136	„ <i>Deodara</i>	21, 24
<i>Aster Tripolium</i>	139	„ „ <i>argentea</i>	147
<i>Azalea arborescens</i>	153	„ „ <i>aurea</i>	133
„ <i>calendulacea</i>	153	„ „ <i>verticillata glauca</i>	133
„ <i>flammea</i>	154	„ <i>Libani</i>	14, 15, 20, 24, 130, 136
„ <i>japonica</i> A. Gr.	54	„ „ <i>pendula</i>	147
„ <i>mollis</i> Blume	53, 132	<i>Celastrus scandens</i>	145, 153
„ „ \times <i>Rhododendron</i>	132	<i>Celtis australis</i>	189
„ „ <i>sinensis</i>	53, 132	„ <i>occidentalis</i>	20, 22, 151
„ „ var. <i>glabrior</i> Miq.	54	<i>Cephalanthus occidentalis</i>	11
„ <i>nudiflora</i>	154	<i>Cephalotaxus pedunculata</i>	11
„ <i>pontica</i> var. <i>sinensis</i>	54	„ „ <i>fastigiata</i>	11
„ <i>sinensis</i> Lodd.	53	<i>Ceraseidos apetala</i> S. et Z.	60
„ „ <i>Anton Koster</i>	133	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	104
„ <i>viscosa</i>	155	<i>Cercis canadensis</i> L.	148

	Seite		Seite
<i>Cercis Siliquastrum</i>	16, 20	<i>Cornus alba</i>	10, 27, 28
<i>Cercocarpus parvifolius</i>	47, 50, 51	„ „ <i>Spaethi</i>	20
<i>Chamaebatiaria Millefolium</i>	51	„ „ <i>alternifolia</i>	150
<i>Chamaecyparis Lawsoniana</i> 14, 15, 21, 86, 144		„ „ <i>asperifolia</i>	10, 64
„ „ <i>argenteo varieg.</i>	nov. 146	„ „ <i>Baileyi</i> Coult. et Evans	64
„ „ <i>casuarinifolia</i>	86	„ „ <i>florida</i>	16, 127, 148, 150, 154
„ „ „ <i>aureo</i>	var. 86	„ „ <i>glabrata</i> Benth.	10, 64
„ „ <i>conica</i>	206	„ „ <i>gracilis</i> Köhne	64
„ „ <i>Darlyensis</i>	133	„ „ <i>Hessei</i> Köhne	10
„ „ <i>epacroides</i>	86	„ „ <i>microcarpa</i>	64
„ „ <i>erecta glauca</i>	146	„ „ <i>Nuttallii</i>	38
„ „ „ <i>viridis arg.</i>	varieg. 132, 133	„ „ <i>paucinervis</i>	10
„ „ <i>falcata</i>	86	„ „ <i>Priceae</i> Small.	64
„ „ <i>filiformis erecta</i> 133		„ „ <i>pubescens</i> Nutt.	64
„ „ <i>Forsteckensis</i> 146		„ „ <i>sanguinea</i>	154, 206
„ „ <i>Fraseri</i>	206	„ „ <i>spec.</i>	10
„ „ <i>intertexta</i> 141, 145		„ „ <i>stolonifera</i> Mchx.	27, 150
„ „ <i>minima glauca</i> 146		<i>Corylus Avellana pendula</i>	125, 142
„ „ <i>monumental. nova</i> 146		„ „ <i>Zimmermanni</i>	200
„ „ <i>Olbrichi</i>	86	„ „ <i>Colurna</i>	11, 16, 20, 22, 136
„ „ <i>pendula vera</i> 146		<i>Cowania mexicana</i>	51
„ „ <i>robusta nova</i> 141		<i>Crataegus Carrièrei</i>	140
„ „ <i>Rosenthalii</i>	206	„ „ <i>Douglasii</i>	33
„ „ <i>Westermanni</i> 133, 141		„ „ <i>sanguinea</i>	147
„ „ <i>Wisseli</i>	206	„ „ <i>Schröderi</i>	147
„ „ <i>Youngii</i>	86	„ „ <i>tomentosa</i>	103
„ „ <i>nutkaënsis</i>	15, 21, 88, 144	<i>Crinum intermedium</i>	136
„ „ <i>ericoides</i>	89	„ „ <i>Powellii</i>	136, 143
„ „ <i>obtusa</i>	13, 24	„ „ <i>album</i>	136
„ „ <i>argent. varieg.</i>	133	<i>Cronartium ribicolum</i>	157
„ „ <i>aurea</i>	13	<i>Crucianella stylosa</i>	153
„ „ <i>ericoides</i>	89	<i>Cryptomeria japonica</i>	11, 15, 16, 21
„ „ <i>gracilis aurea</i>	147	„ „ <i>aracarioides</i>	14
„ „ <i>lutea nova</i>	133	„ „ <i>Lobbii</i>	144
„ „ <i>nana</i>	13	<i>Cudrania tricuspidata</i>	62
„ „ „ <i>aurea</i>	135	<i>Cunninghamia sinensis</i>	11, 16
„ „ <i>pisifera</i>	24, 86, 141, 142	„ „ <i>glauca</i>	11
„ „ <i>aurea</i>	24	<i>Cupressus arizonica</i> Greene	50, 89
„ „ <i>filifera</i>	13, 14, 21	„ „ <i>sempervirens</i>	194
„ „ <i>nana</i>	145	<i>Cytisus purpureus</i>	11
„ „ <i>plumosa</i>	86	„ „ <i>shipkaënsis</i>	147
„ „ „ <i>aurea</i>	14, 24	<i>Daphniphyllum macropodium</i> Miq.	57
„ „ „ <i>vera</i>	87	<i>Desmodium penduliflorum</i>	23
„ „ <i>squarrosa</i> 14, 24, 87, 141		<i>Deutzia alba</i> Batal.	183
„ „ „	142	„ „ <i>angustifolia</i> Dipp.	187
„ „ <i>Ungeri</i>	87	„ „ <i>Baroniana</i> Diels	184
„ „ <i>sphaeroidea</i>	97	„ „ <i>Brunoniana</i> Wall.	181
„ „ <i>andelyensis</i> 14, 206		„ „ <i>corymbiflora</i> Lem.	180
<i>Chelone glabra</i>	151	„ „ \times <i>discolor purpurascens</i>	188
„ „ <i>obliqua</i>	151	„ „ \times <i>corymbosa parviflora</i>	188
<i>Chimonanthus fragrans</i>	11	„ „ <i>corymbosa</i> R. Br.	184
<i>Citrus trifoliata</i>	11, 20	„ „ <i>Idl.</i>	182
<i>Cladrastis lutea</i>	14, 21	„ „ <i>Hookeriana</i> m.	184
„ „ <i>tinctoria</i>	164	„ „ <i>parviflora</i> m.	184
<i>Clematis flammula</i>	153	„ „ „ \times <i>gracilis</i>	187
„ „ <i>montana</i>	24	„ „ <i>purpurascens</i> m.	185
„ „ <i>Vitalba</i>	20	„ „ <i>corymbosa typica</i> m.	184
„ „ <i>virginiana</i>	152	„ „ <i>crenata</i> S. et Z.	178
<i>Clethra alnifolia</i>	16, 102	„ „ <i>albo-plena</i> Van Houtte	179
<i>Clitoria maryana</i>	153	„ „ <i>angustifolia</i> Rgl.	179
<i>Cocculus carolinus</i>	10	„ „ <i>californica</i> Schelle	179
„ „ <i>Thunbergii</i>	10	„ „ <i>candidissima plena</i> Froeb.	179
		„ „ <i>flore albo-pleno</i> Lemoine	179
		„ „ <i>flore pleno</i> Lemaire	178
		„ „ <i>flore puniceo</i> Lemoine	178

	Seite		Seite
Deutzia crenata foliis albo-punctatis Lemoin.	179	Deutzia myriantha Lem.	188
„ „ „ variegatis Lem.	179	„ parviflora Bge.	184
„ „ Fortunei Lemoine	179	„ „ corymbosa Franch.	184
„ „ grandiflora Schelle	179	„ „ purpurascens Franch.	185
„ „ macropetala Zabl.	179	„ Pringlei m.	186
„ „ macrosepala Hort.	179	„ pulchra Vidal	180
„ „ plena Fort.	178	„ scabra Koehne	178
„ „ „ Maxim.	178	„ „ Maxim.	173
„ „ »Pride of Rochester«	179	„ „ Thbg.	178
„ „ punicea Schelle	178	„ „ S. et Z.	177
„ „ rubro-plena Schelle	179	„ „ albo-plena	179
„ „ scabra Hort.	179	„ „ albo-punctata	179
„ „ Sieboldii Hort.	179	„ „ angustifolia Voss	179
„ „ ? taiwanensis Max.	177	„ „ aureo-variegata	179
„ „ variegata Schelle	179	„ „ crenata m.	178
„ „ Watereri Lem.	179	„ „ Fortunei	179
„ „ Wellsi Lem.	179	„ „ macropetala	179
„ discolor Hemsl.	183	„ „ plena	178
„ „ Maxim.	179	„ „ punicea	178
„ „ albida m.	183	„ „ × Sieboldiana	178
„ × „ floribunda Lem.	187	„ „ Thunbergiana Maxim.	178
„ × „ grandiflora Lem.	187	„ „ typica m.	178
„ „ purpurascens Franch.	183	„ „ vera Hort.	178
„ „ „ × gracilis	187	„ setchuenensis Franch.	181
„ „ „ × „ Lem.	188	„ Sieboldii Koern.	178
„ „ „ × Lemoinei	188	„ Sieboldiana Maxim.	177
„ „ „ × parviflor	188	„ „ Dippeliana m.	178
„ „ typica m.	183	„ „ Thunbergiana m.	178
„ Fargesii Franch.	176	„ „ typica m.	177
„ Fortunei Carr.	179	„ „ staminea R. Br.	181
„ „ Voss	186	„ „ Brunoniana m.	181
„ „ glaberrima Koehne	185	„ „ sikkimensis m.	181
„ „ glabrata Kom.	185	„ „ typica m.	181
„ „ glomerulifolia Franch.	181	„ „ taiwanensis m.	177
„ „ gracilis S. et Z.	176	„ „ Vilmorinae Lem.	182
„ × „ campanulata Lem.	187	Digitalis lutea × purpurea	138
„ × „ carminea Lem.	187	Dimorphanthus juglandifolius	62
„ „ distincta m.	177	„ „ mandschuricus elegantissimus var.	132
„ „ „ albo-marmorata Lem.	177	Diospyrus Lotus	136
„ „ „ aurea Schelle	177	„ „ virginiana	11, 154
„ „ „ aureo-marg. Lem.	177	Dipsacus silvester	138
„ „ „ foliis aureis Lem.	177	Dirca palustris	23
„ „ eximia Lem.	187	Dothiora sphaeroides	112
„ × „ rosea Lem.	187	Dryas octopetala	51
„ „ typica m.	177	Elaeagnus angustifolia	23, 129
„ × „ venusta Lem.	187	„ „ argentea	25
„ grandiflora Bge.	183	„ „ macrophylla	147
„ „ glabrata Max.	184	Elymus arenarius	129
„ „ typica m.	184	Encephalartos Altensteinii	17, 138
„ hamata Koehne	183	„ „ longifolia	138
„ hybrida Watereri Hort. Veitch	179	Enkianthus japonicus	104
„ „ Wellsi H. V.	179	Eryngium maritimum	129
„ hypoleuca Maxim.	179	Erythronium albidum	149
„ kalmiaeflora Lem.	188	„ „ americanum	149
„ Lemoinei Lem.	197	Eupatorium purpureum	151
„ „ »avalanche« Lem.	188	Euphorbia Myrsinites	153
„ „ »boule de neige« Lem.	188	Euptelia polyandra	23
„ „ »boule rose« Lem.	188	Evonymus alata	16, 136
„ „ compacta Lem.	188	„ „ americana	150
„ „ »fleur de pommier« Lem.	188	Exochorda spec.	10, 147
„ „ typica m.	187	Fagus ferruginea	17, 130, 166
„ longifolia Franch.	183	„ Sieboldii	104
„ macrantha Hk. et Th.	182	„ „ silvatica	16, 104
„ Maximowicziana Mak.	180	„ „ Ansongei	198
„ mexicana Hemsl.	185	„ „ asplenifolia	17, 22, 145

	Seite		Seite
<i>Fagus silvatica</i> <i>comptoniifolia</i>	22, 198	„ <i>mandschurica</i> Maxim	210
„ „ <i>cristata</i>	141	„ <i>regia laciniata</i>	15
„ „ <i>grandidentata</i>	17, 22	„ <i>pendula</i>	130
„ „ <i>pendula</i>	17, 136, 145	„ <i>rupestris</i>	47, 51
„ „ <i>purpurea pendula</i>	136	„ <i>Sieboldiana</i>	23, 136
„ „ <i>rotundifolia</i>	140	<i>Juniperus chinensis</i>	24
„ „ <i>salicifolia</i>	22	„ „ <i>procumbens aurea</i>	144
<i>Fallugia mexicana</i>	51	„ <i>communis</i>	144, 197
<i>Fatsia horrida</i>	28	„ „ <i>aureo-varieg.</i>	133
<i>Fontanesia californica hort.</i>	11	„ „ <i>var. canadensis</i>	154
„ <i>phillyreoides</i>	11	„ „ <i>echiniformis</i>	197
„ „ <i>Fortunei</i>	11	„ „ <i>hibernica</i>	206
<i>Forestiera neomexicana</i>	47, 52	„ „ <i>intermedia</i> Sanio de- pressa	96
<i>Frasera speciosa</i>	47	„ „ <i>nana</i> Loud. <i>gymnos-</i> <i>perma</i>	96
<i>Fraxinus americana</i>	23	„ „ <i>pendula</i>	24
„ <i>anomala</i>	47	„ „ <i>suecica</i>	206
„ <i>excelsior</i>	15, 127	„ „ <i>thyiocarpos</i>	96
„ „ <i>angustifolia</i>	23	„ <i>foetidissima</i> Willd.	24
„ „ <i>postelensis</i>	202	„ <i>hemisphaerica</i> Presl.	197
„ „ <i>monophylla</i>	127, 145	„ <i>macrocarpa</i>	133, 196
„ <i>lentiscifolia</i>	127	„ „ <i>Lobelia</i>	196
„ <i>longicuspis</i>	104	„ <i>monosperma</i>	47, 49, 50
„ <i>Ornus</i>	15, 20, 23, 141, 189	„ <i>nana</i> Willd.	52
„ <i>pubescens</i>	141	„ „ <i>canadensis aurea</i>	133
„ <i>quadrangulata</i>	167	„ <i>neaboriensis hort.</i>	133
<i>Garrya Wrigthii</i>	51	„ „ <i>Laws.</i>	133
<i>Gentiana Andrewsii</i>	151	„ <i>Oxycedrus L.</i>	196
<i>Gerardia aspera</i>	151	„ <i>pachyphloea</i>	49, 50
„ <i>purpurea</i>	151	„ <i>phoenicea</i>	197
<i>Ginkgo biloba</i>	11, 17, 20, 136	„ <i>Sabina</i>	160, 197
„ „ <i>pendula</i>	22	„ „ <i>fastigiata</i>	133
<i>Gleditschia triacanthos</i>	15, 22	„ „ <i>gymnosperma</i>	97
„ „ <i>inermis</i>	15, 22	„ „ <i>procumbens</i>	154
<i>Glyceria spectabilis varieg.</i>	145	„ „ <i>tamariscifolia</i>	179
<i>Glycine chinensis</i>	23	„ <i>scopulorum</i>	50
<i>Goethebuche</i>	20	„ <i>virginiana</i>	103, 144, 152, 166
<i>Graphioloa Phoenicis</i>	162	„ „ <i>Cunninghamii</i>	132
<i>Gunnera manicata</i>	140, 142	„ „ <i>fastigiata</i>	206
<i>Gymnocladus canadensis</i>	45	„ „ <i>globosa</i>	133, 134
<i>Gymnosporangium Sabiniae</i>	160	„ „ <i>nana compacta</i>	134
<i>Hahnia Aria c. japonica</i>	61	„ „ <i>pyramidalis</i>	206
<i>Halesia tetraptera</i>	154	<i>Kalmia latifolia</i>	15, 153
<i>Halimodendron argenteum</i>	16	„ <i>polifolia</i>	64
<i>Hamamelis japonica Zuccariniana</i>	136	<i>Kalopanax ricinifolius</i> Miq.	63, 104
„ <i>mollis</i>	147	„ <i>spec. aus Japan</i>	63
„ <i>virginiana</i>	15, 16	<i>Koelreuteria paniculata</i>	15
<i>Hedera colchica</i>	141	<i>Laburnum Adami</i>	11, 23
„ <i>cordata hort.</i>	141	„ <i>alpinum pendulum</i>	141
„ <i>Helix arborea argent. varieg.</i>	143	„ <i>vulgare</i> × <i>Cytisus purpureus</i>	11, 23
„ „ <i>Reuteri</i>	199	<i>Lärche, Alpen-</i>	93
<i>Helenium Hoopesii</i>	47	„ <i>Sudeten-</i>	93
<i>Hesperoyucca Whipplei Torr.</i>	200	<i>Lagerstroemia indica</i>	11
<i>Hibiscus Moscheutos L.</i>	148, 151	<i>Larix americana</i>	31
„ <i>syriacus</i>	17	„ <i>europaea</i>	193
<i>Hippophaë rhamnoides</i>	129	„ „ <i>glauca</i>	93
<i>Hydrangea paniculata</i>	142	„ „ „ <i>pendula</i>	93, 141
<i>Idesia polycarpa</i>	13, 136	„ „ <i>pendula</i>	141
<i>Ilex Aquifolium</i>	155, 205	„ <i>leptolepis</i> 14, 16, 21, 140, 144, 147 201	
„ „ <i>platyphylla aureo-margin.</i>	132	„ <i>Lyallii</i>	27
„ <i>maderensis Lam.</i>	132	„ <i>occidentalis</i>	30
„ <i>opaca Ait.</i>	153	„ <i>sibirica Ledeb.</i>	206
„ „ <i>floribunda</i>	155	<i>Lathyrus latifolius</i>	153
„ <i>Perado Ait.</i>	132		
„ „ <i>hort. aureo-margin.</i>	132		
<i>Juglans nigra</i> 15, 17, 20, 22, 36, 45, 125, 143			

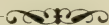
	Seite		Seite
<i>Laurus nobilis salicifolia</i>	143	<i>Lonicera amoena</i> f. <i>alba parviflora</i>	68
<i>Ledum latifolium</i>	27, 28	„ „ f. <i>erubescens</i>	68
<i>Lespedeza Sieboldii</i>	23	„ „ <i>arizonica</i>	51
<i>Libocedrus decurrens</i>	21, 38, 144	„ „ <i>Ferdinandii</i> Franch.	23
„ „ <i>aureo-varieg.</i>	133	„ „ <i>floribunda</i> Boiss. et Buhse	68
„ „ <i>columnaris</i>	13	„ „ \times <i>tatarica</i>	68
<i>Ligustrum acuminatum</i> Koehne	69, 75, 76	„ „ <i>helvetica</i> Brügger	68
„ „ <i>acutissimum</i> Koehne	69	„ „ <i>japonica</i>	153
„ „ <i>amurense</i> Carr.	69, 71, 72	„ „ <i>involutrata</i> var. <i>humilis</i> Koehne	28
„ „ <i>californicum</i> hort.	76	„ „ <i>nigra</i> \times <i>Xylosteum</i>	68
„ „ <i>ciliatum</i> Bl.	69, 71, 73, 74, 76	„ „ f. <i>macrocarpa</i>	68
„ „ <i>heterophyllum</i> Bl.	73	„ „ f. <i>melanocarpa</i>	68
„ „ <i>spathulatum</i> Bl.	71, 73	„ „ f. <i>parviflora</i>	68
„ „ Rehder	75	„ „ <i>sempervirens fuchsoides</i>	147
„ „ <i>Henryi</i> Hemsl.	69	„ „ <i>Sullivanti</i>	147
„ „ <i>japonicum</i>	76	„ „ <i>utahensis</i> Wats.	68
„ „ var. <i>ovalifolium</i> Bl.	76	<i>Lophodermium Pinastris</i>	115
„ „ <i>Ibota</i> Decne.	71, 72	<i>Lycium pallidum</i>	51, 67
„ „ <i>Dippel</i>	72	<i>Maclura aurantiaca</i>	11
„ „ <i>Rehder</i>	73, 75	<i>Magnolia acuminata</i>	15, 16, 17
„ „ <i>Siebold</i>	69, 71, 74	„ „ <i>glauca</i>	15
„ „ <i>Sieb. et Zucc.</i>	73	„ „ <i>hypoleuca</i> Sieb. et Zucc. 1, 23, 104	110, 203
„ „ <i>angustifolium</i> Bl.	71	„ „ <i>macrophylla</i>	11
„ „ <i>ciliatum</i> Decne.	73	„ „ <i>parviflora</i>	147
„ „ <i>ciliatum</i> Dippel	72	„ „ <i>Thompsoniana</i>	147
„ „ <i>heterophyllum</i> Bl.	76	„ „ <i>Watsoniana</i>	130
„ „ <i>obovatum</i> Bl.	71, 76	<i>Malus Niedzwetzkiiana</i>	11
„ „ <i>obovatum</i> Dippel	70, 72	„ „ <i>rivularis</i>	38
„ „ <i>Regelianum</i> Bl.	70	<i>Malvastrum coccineum</i>	26
„ „ <i>velutinum</i> Bl.	71	<i>Menziesia glabella</i>	28, 29
„ „ <i>macrocarpum</i> Koehne	69, 76	<i>Menispermum canadense</i>	10
„ „ <i>Massalongianum</i> Vis.	69, 70, 76	„ „ <i>dahuricum</i>	10
„ „ <i>medium</i> Paris. Herb.	69	<i>Mikania scandens</i>	151
„ „ hort.	73, 76	<i>Mimulus alatus</i>	151
„ „ <i>Arnold Arbor.</i>	73, 75	„ „ <i>cardinalis</i>	29
„ „ <i>Franch. et Savat.</i>	76	<i>Morus alba</i>	20
„ „ <i>obtusifolium</i> S. et Z.	71, 73	<i>Nectria cinnabarina</i>	111
„ „ Koehne	72	<i>Nicotiana Forgetiana</i> \times <i>affinis</i>	129
„ „ var. <i>dubium</i> Koehne	72	„ „ <i>Sanderæ</i>	129
„ „ var. <i>Reglianum</i>	70	<i>Nyssa multiflora</i> Wangh.	154
„ „ Rehder	70	<i>Oenothera biennis</i>	138
„ „ <i>ovalifolium</i> Hassk.	20, 69, 70, 76	„ „ <i>gigas</i>	138
„ „ fol. <i>varieg.</i>	20, 76, 141	„ „ <i>nanella</i>	138
„ „ <i>robustum</i>	76	„ „ <i>rubrinervis</i>	138
„ „ <i>ovatum</i> hort.	76	<i>Osmanthus Aquifolium</i>	23
„ „ <i>Prattii</i> Koehne	69	<i>Ostrya japonica</i> Sarg.	58
„ „ <i>Regelianum</i> h. Sieb.	69, 70	„ „ <i>virginica</i> var. <i>japonica</i> Maxim	58
„ „ <i>reticulatum</i> Bl.	76	<i>Pachystigma Myrsinites</i>	29, 33, 48
„ „ <i>Roxburghii</i> hort.	71	<i>Paliurus aculeatus</i>	11
„ „ <i>sinense</i> hort.	71	<i>Panax horridum</i> Smith	28, 33
„ „ <i>syringae-florum</i> hort.	73, 76	<i>Papaver orientale</i>	137
„ „ <i>Tschonoskii</i> Decne.	69, 73	<i>Parrotia persica</i>	22, 113
„ „ <i>vulgare</i> L.	206	<i>Paulownia imperialis</i>	17
„ „ <i>Thunb.</i>	71	<i>Pentstemon barbatus</i> Torreyi	47
<i>Limnanthemum nymphaeoides</i>	21	„ „ <i>virgatus</i>	47
<i>Liquidambar styraciflua</i>	15, 16	<i>Peridermium Strobi</i>	157
<i>Liriodendron tulipifera</i>	15, 20, 165	<i>Periploca graeca</i>	23, 153
Liste starker Bäume in Dyck	18	<i>Peziza Willkommii</i>	162
Liste immergrüner Laubbölder im Heidel- berger Schloßgarten	54	<i>Phellodendron amurense</i>	20
<i>Lobelia cardinalis</i>	151	<i>Philadelphus affinis</i> Schlechtend	78
„ „ <i>syphilitica</i>	151	„ „ <i>argyrocalyx</i> Wooton	78
<i>Lonicera Altmannii</i>	67	„ „ <i>asperifolius</i> Körnicke	78
„ „ var. <i>tenuiflora</i>	68	„ „ <i>Billardi</i> Koehne	81
„ „ <i>amoena</i> Zbl.	68	„ „ <i>californicus</i> Benth.	77, 78, 81

	Seite		Seite
Philadelphus caucasicus Koehne	85	Picea Engelmannii	27, 47, 48
„ columbianus Koehne	81	„ „ glauca	145
„ confusus Piper	81	„ excelsa Lk.	9, 94, 194
„ cordifolius Lange	81	„ „ alpestris Brügg.	9
„ coronarius L.	85	„ „ columnaris	95
„ „ var. viduus Celak.	85	„ „ compacta	21, 94
„ Coulteri Wats.	78	„ „ medioxima Nyl.	9
„ Delavayi Henry	82	„ „ Ohlendorffi	94
„ „ var. melanocalyx	83	„ „ pyramidata	95
„ Falconeri Sarg.	80	„ „ ramosa	95
„ floribundus Schrad.	85	„ „ viminalis	145
„ floridus Beadle	80	„ Glehni	24
„ gloriosus Beadle	80	„ Morinda	15
„ Gordonianus Bot. Calif.	81	„ nigra	27, 140
„ „ Lindl.	38, 81	„ „ Doumeti	144
„ grandiflorus Willd.	79	„ obovata japonica	144
„ hirsutus Nutt.	78	„ Omorica	24, 135, 144, 145
„ incanus Koehne	83, 84	„ orientalis 11, 14, 16, 17, 21, 24, 27,	144, 145, 207
„ inodorus L.	79, 80	„ „ gracilis	94
„ „ var. strigosus Beadle	80	„ „ pygmaea	94
„ insignis Carr.	81	„ polita	21, 24
„ intectus Beadle	82	„ pungens	14, 21, 49
„ Karwinskyanus Koehne	77	„ „ glauca	141, 146
„ lancifolius Koehne	82	„ „ Kosteri	132
„ latifolius Schrad.	82	„ rubra Lk.	27, 140, 147
„ laxus Schrad.	79	„ sitchensis	14, 16, 142, 144
„ Lemoinei	78	Pinus aristata	47, 49
„ Lewisi	78, 81	„ australis	37, 103
„ Magdalenae Vilmorin	83, 85	„ austriaca	191
„ Matsumuranus Koehne	85	„ bahamensis	92
„ Mearnsi Evans	79	„ Banksiana	102, 141
„ mexicanus Schlecht.	78	„ brutia Ten.	191
„ microphyllus A. Gray	78	„ calabrica	191
„ myrtoides Bertol.	78	„ Cembra	193
„ nepalensis Koehne	85	„ contorta	21
„ occidentalis Nelson	79	„ corsica	191
„ parviflorus Carr.	84	„ cubensis	92, 103
„ Pekinensis Rupr.	84	„ „ var. anomala	91
„ „ brachybotrys	84	„ „ var. ? terthrocarpa	91
„ pubescens Lois	81	„ edulis	47, 49, 50
„ rubricaulis Carr.	85	„ excelsa	24, 127, 156
„ Satsumi Sieb.	84	„ flexilis James	47, 49, 144
„ Schrenki Rupr.	84	„ Fremontiana	133
„ sericanthus Koehne	84	„ halepensis Mill.	192
„ serpyllifolius A. Gray	78	„ Hamiltoni Ten.	191
„ stenopetalus Carr.	86	„ Jeffreyi	21
„ subcanus	83	„ inops	102
„ tenuifolius Rupr.	84	„ Lambertiana	16, 20, 38
„ tomentosus Wall.	84	„ Laricio	20, 97, 144, 163, 189, 191
„ trichopetalus Koernicke	78	„ „ calabrica	15
„ verrucosus Schrad.	82	„ leiophylla	98
Phlox reptans	149	„ leucodermis	24
Phyllodoce empetrifolia	64	„ longifolia	11
„ erecta	64	„ maderensis	190
Phyllostachys bambusoides hort.	23	„ maritima Lamb.	192
„ „ flexuosa	57	„ „ Mill.	191
„ „ mitis	57	„ minor	191
„ „ nigra	57	„ mitis	102, 154
„ „ violascens	57	„ monophylla	47, 133
Picea ajanensis	144	„ montana Mill.	90, 193
„ alba	14, 26, 33, 103	„ „ equisetiformis	91
„ „ aurea	135	„ „ gallica	91
„ „ coerulea	11, 24	„ „ uncinata	193
„ „ Hudsoni	147	„ „ rotundata	91
„ Alcockiana Carr.	14, 144, 145		

	Seite		Seite
<i>Pinus montana virgata</i>	96	<i>Prunus lusitanica</i>	17
„ <i>monticola</i>	37	„ <i>Mahaleb</i>	17, 61, 143
„ <i>Murrayana</i>	26, 28, 30, 31, 33	„ „ <i>pendula</i>	128
„ <i>Nelsoni</i>	98	„ <i>Maximowiczii</i> Rupr.	61
„ <i>nigra</i>	191	„ <i>pendula</i> Maxim.	140
„ <i>nigricans</i>	191	„ <i>Pseudocerasus fl. pl.</i>	16, 104
„ <i>occidentalis</i> Rich.	91	„ <i>pumila</i>	154
„ <i>Pallasiana</i>	191	„ <i>serotina</i>	212
„ <i>palustris</i>	37	„ <i>virginiana</i>	45
„ <i>parviflora</i>	11, 13, 133	<i>Pseudolarix Kaempferi</i>	11, 14, 20, 141, 145
„ <i>pentaphylla</i>	13	<i>Pseudopanax crassifolium pentadactylon</i>	143
„ <i>Peuce</i>	14, 141, 157	<i>Pseudotsuga Douglasii</i> 14, 15, 21, 40, 46, 48	
„ <i>Pinaster</i> Sol.	137, 190, 191	103, 142, 144, 145, 147, 211	
„ <i>Pinea</i>	190	„ „ <i>compacta</i>	144
„ <i>Poiretiana</i>	192	„ „ <i>glauca</i>	141, 144
„ <i>ponderosa</i> 13, 21, 30, 31, 38, 46,	47, 49, 92, 144	„ „ „ <i>elegans</i>	132
„ „ <i>scopulorum</i> 30, 31, 47, 49, 92		„ „ <i>variegata</i>	97
„ <i>pungens</i>	154	<i>Pterocarya caucasica</i>	16, 22, 136
„ <i>pyrenaica</i> Lap.	191	„ <i>dumosa</i> Lavall.	24
„ <i>recurvata</i>	91	„ <i>rhoifolia</i>	104
„ <i>resinosa</i>	102	„ <i>sorbifolia</i> S. et Z.	24
„ <i>rigida</i>	102, 103	„ <i>stenoptera</i>	24
„ <i>silvestris</i> 17, 90, 91, 102, 117, 137,	163, 192	<i>Pyrethrum roseum</i>	137
„ „ <i>microphylla</i>	89	<i>Quercus Aizoon</i> Koehne	58
„ „ <i>parvifolia</i>	89	„ <i>alba</i>	16
„ <i>Strobis</i> 14, 15, 20, 21, 102, 142, 156, 163		„ <i>austriaca</i> Willd.	58
„ „ <i>glauca</i>	17	„ „ <i>sempervirens</i>	58
„ <i>Taeda</i>	103	„ <i>bicolor</i>	16
„ <i>terthrocarpa</i>	91	„ <i>Castanea</i>	22
„ <i>Thunbergii</i>	13	„ <i>Cerris</i>	16, 22, 142
<i>Pirus salicifolia</i>	20, 140	„ „ <i>austriaca sempervirens</i>	58
„ <i>sinaica</i>	23, 136	„ <i>coccinea</i>	16
<i>Plantago lanceolata</i>	138	„ <i>conferta</i>	16
<i>Platanus orientalis acerifolia</i>	20, 21	„ <i>crispula</i>	104
„ „ <i>digitata</i>	20	„ <i>dentata</i>	104
„ <i>Wrightii</i>	47, 50, 51	„ <i>falcata</i>	22
<i>Podocarpus koraiana hort.</i>	11	„ <i>glandulifera</i>	104
<i>Polygonum baldschuanicum</i>	136	„ <i>Garryana</i>	38
<i>Polyporus annosus</i>	157	„ <i>Ilex</i> × <i>pedunculata</i>	58
<i>Populus alba Bolleana</i>	168	„ <i>ilicifolia</i>	102
„ „ <i>pyramidalis</i>	23, 168	„ <i>imbricaria</i>	16, 22
„ <i>angulata</i>	23, 140	„ <i>laurifolia hort.</i>	16
„ <i>balsamifera</i>	103	„ <i>macrocarpa</i>	20
„ <i>canadensis</i>	15, 163	„ <i>nigra</i>	102
„ <i>candicans</i>	23	„ <i>palustris</i>	16, 20
„ <i>Fremontii</i>	47, 51	„ <i>pedunculata</i>	15
„ <i>monilifera</i>	17	„ „ <i>fastigiata</i>	14, 15
„ <i>tremuloides</i>	46, 50, 103	„ „ <i>pectinata</i>	16
„ <i>trichocarpa</i>	140	„ „ <i>scolopendriifolia</i>	203
<i>Potentilla fruticosa</i>	25	„ <i>Phellos</i>	16, 22
<i>Prinos glabra</i>	155	„ <i>Prinus</i>	16, 20, 142
<i>Prunus apetala</i> Franch. et Savat.	6c	„ <i>Pseudo-Turneri</i> Veitch	58
„ <i>Avium</i>	17	„ <i>rubra</i>	16, 22
„ <i>Avium</i> × <i>Mahaleb</i>	12, 23	„ <i>sempervirens</i> Walt.	58
„ <i>Ceraseoides</i> Maxim.	60	„ <i>serrata</i>	104, 125
„ <i>Chamaecerasus globosa</i>	141	„ <i>sessiliflora alnoides</i>	203
„ „ <i>pendula</i>	141	„ „ <i>Geltowiana</i>	203
„ <i>Chicasa</i>	154	„ „ <i>longifolia</i>	203
„ <i>emarginata</i>	48	„ „ <i>postelensis</i>	202, 203
„ <i>Laurocerasus</i>	11, 141	„ <i>Suber</i>	136
„ „ <i>schipkaënsis</i>	11	„ <i>tinctoria</i>	16
„ „ „ <i>Zabelii</i>	11	„ <i>Toza</i>	16
„ „ <i>serbica</i>	11	„ <i>Turneri</i> Willd.	58
		<i>Rhamnus Purshiana</i>	39
		<i>Rhododendron albiflorum</i>	28, 29, 33

	Seite		Seite
Rhododendron canadense	16	Scirpus validus Vahl. lacustris hort.	151
„ Catawbiense	153	Semele androgyna	143
„ ferrugineum	193	Sequoia gigantea 13, 17, 21, 36, 38, 126, 135	144, 145
„ macrophyllum	39	„ sempervirens	11, 15, 36
„ maximum	153	„ „ filifera elegans	88
„ molle Miq.	54	„ „ pendula	88
„ sinense Sweet	54	Shepherdia argentea	27
„ Smirnowii	14	„ canadensis	27, 33
Rhodora canadensis	16	Smilacina racemosa	29
Rhus copallina L.	150, 151	Dulcamara	153
„ Cotinus	14, 17	Sophora japonica	15, 21, 22
„ elegans Ait. var. pumila	151	Sorbaria angustifolia	10
„ glabra var. elegans	151	„ Lindleyana	10
„ „ laciniata	23, 147	Sorbus alnifolia S. et Z.	61
„ pumila	153	„ americana	154
„ semialata var. Osbeckii	20	„ Aria kumaonensis Maxim.	61
„ Toxicodendron	30, 104	„ „ majestica	141
„ trilobata	50, 52	„ Aria × torminalis	17, 23
„ typhina	151	„ aucuparia moravica laciniata	24
„ „ laciniata	147	„ dumosa	48, 52
„ vernicifera	23	„ japonica T. Hedlund	61
Ribes alpinum	206	„ „ Koehne	61
„ cereum	48	„ „ Siebold	61
„ Culwerwellii	59	„ latifolia	17, 23
„ Grossularia × nigrum	58	„ sambucifolia	103
„ lentum	52	„ scandica	136
„ multiflorum × petraeum	59	„ spec. japonica Dieck cat.	61
„ nigrum	132	„ torminalis	4, 20, 21
„ pinetorum	48, 51, 52	Spinovitis Davidii	24
„ Schneideri Maur.	58	Spiraea Aitchisonii	10, 147
„ villosum Nutt.	28	„ alpina Pall	59
Robinia hispida	140, 152	„ aquilegifolia Vauhouttei	59
„ neomexicana	140, 147	„ ariaefolia	38
„ Pseudacacia	15, 20	„ assurgens	10, 147
„ „ amorphifolia	14, 22	„ bracteata f. dumosa Zbl.	60
„ „ fastigiata	20	„ cantoniensis × trilobata	59
„ „ monophylla	23	„ Douglasii	38
„ „ semperflorens	140	„ dumosa	48, 52
„ „ tortuosa	20	„ laevigata	11
Rosa carolina	148	„ Lindleyana	10, 152
„ Fendleri	33, 48	„ sorbifolia	152
„ lucida	25, 27, 148	„ Vauhouttei var. phyllothyrsa Zbl.	59
„ Macouni	27	Strelitzia reginae	22
„ rubiginosa	141	Syringa Bretschneideri	65, 66
„ rubrifolia Vill.	202	„ Emodi Wall.	65, 66
„ „ × hybr. bif. Duke of Edinburgh	202	„ „ flore albo	66
„ rugosa	140	„ „ rosea Cornu	65, 66
„ Watsoniana	11	„ Giraldii	67
Rubus biflorus	24	„ japonica Decne.	76
„ laciniatus	153	„ Josikaea	65
„ nutkanus	33	„ oblata	65
Salix amygdalina	103	„ pubescens Turcz.	65
„ babylonica	23	„ „ var. tibetica	66
„ elegantissima	23	„ velutina Komarow	67
„ fragilis	22	„ villosa Vahl	65, 66
„ longifolia	103	Tamarix chinensis	143
„ nigra	103	„ gallica	143
Sambucus canadensis	148, 150	„ japonica	143
„ glauca	38	Taxodium distichum	13, 16, 20
„ pubens Mchx.	148	„ „ pendulum	136
„ pubens maxima	147	Taxus baccata	197, 205
„ racemosa	205	„ „ adpressa	15
Sassafras officinale	23	„ „ cuspidata	10, 144
Sciadopitys verticillata	145, 147	„ „ Dovastonii	20

	Seite		Seite
<i>Taxus baccata fastigiata</i>	136	<i>Torreya taxifolia</i> Arn.	88
„ <i>brevifolia</i>	10	„ <i>tenuifolia</i> Rovelli	88
„ <i>canadensis</i>	154	„ „ <i>argentea</i>	88
<i>Tecoma chinensis</i>	153	<i>Trifolium pratense</i>	138
„ <i>grandiflora</i>	153	<i>Trillium grandiflorum</i>	149
„ <i>radicans</i>	153	<i>Trithrinax campestris</i>	198
<i>Thamnocalamus Falconeri</i>	57	<i>Tsuga canadensis</i>	14, 15, 17, 152
<i>Thuja gigantea</i> Nutt.	16, 21, 27, 29, 31, 37	„ „ <i>albo-spicata</i>	146
	38, 40	„ <i>caroliniana</i>	133, 144, 146
„ „ <i>aureo-varieg.</i>	134	„ <i>diversifolia</i>	21, 24, 144, 146
„ „ <i>aurescens</i>	134	„ <i>Hookeriana</i>	14
„ <i>occidentalis</i>	15, 31, 152	„ <i>Mertensiana</i>	29, 37, 38, 144
„ „ <i>aureo-spicata</i>	134	„ „ <i>argenteo-varieg.</i>	147
„ „ <i>Columbia</i>	97	„ „ <i>macrophylla</i>	146
„ „ <i>Columna Spaeth</i>	97	„ <i>Pattoniana</i>	15, 29, 141
„ „ <i>columnaris</i>	206	„ „ <i>argentea</i>	14, 145
„ „ <i>cristata aurea</i>	133	„ <i>Sieboldii</i>	21, 14, 146
„ „ <i>Ellwangeriana</i>	10	<i>Ulmus campestris</i>	20, 104, 143
„ „ „ <i>aurea Spaeth</i>	10	„ „ <i>argenteo-varieg.</i>	143
„ „ „ <i>Rheingold</i>	10	„ „ <i>monumentalis</i> holl. Gärt.	140
„ „ „ <i>Vollert</i>	10	„ „ „ <i>Rinz.</i>	140
„ „ <i>fastigiata</i>	97	„ „ <i>pendula</i>	130
„ „ „ <i>nova</i>	97	„ „ <i>stricta</i>	140
„ „ <i>filiformis</i>	10	„ „ <i>umbraculifera</i>	22
„ „ <i>l'Haveana</i>	97	„ „ <i>virgata</i>	140
„ „ <i>hollandica</i>	134	„ <i>montana</i>	15, 104
„ „ <i>lutea</i>	133	„ „ <i>fastigiata</i>	140
„ „ <i>pyramidalis compacta</i>	133	„ „ <i>plumosa</i>	140
„ „ <i>Riversii</i>	97	„ „ <i>tricolor</i>	107
„ „ <i>Rosenthalii</i>	141	„ <i>parvifolia</i>	104
„ „ <i>Wareana</i>	134	„ <i>Verschaffelti</i>	136
„ <i>plicata</i> Don.	134	<i>Veratrum viride</i>	27
<i>Thuyopsis dolabrata</i>	142	<i>Vernonia novaeboracensis</i>	151
<i>Tilia alba</i> Ait.	125, 209, 210	<i>Viburnum acerifolium</i>	150
„ „ <i>Koch</i>	209, 210	„ <i>americanum</i> Mill.	28, 33
„ „ <i>Mchx.</i>	209, 210	„ <i>cotinifolium</i> Don.	57
„ „ <i>W. et K.</i>	209	„ <i>dentatum</i>	150
„ <i>americana</i>	209, 210	„ <i>Lantana</i>	206
„ „ <i>heterophylla</i>	210	„ <i>Lentago</i>	150
„ „ <i>pendula</i>	209, 210	„ <i>pauciflorum</i>	27
„ <i>argentea</i> Dec.	210	„ <i>plicatum</i>	20
„ <i>cordata</i>	104	„ <i>prunifolium</i>	20, 150
„ <i>eburnea</i> Ashe	210	„ <i>tomentosum sterile</i>	20
„ <i>grandifolia</i>	15	<i>Vinca major</i>	153
„ „ <i>asplenifolia</i>	17	„ <i>minor</i>	153
„ „ <i>aurea</i>	200	<i>Viola cucullata</i>	149
„ „ <i>wratlawiensis</i>	199	<i>Vitex agnus castus</i>	23
„ <i>heterophylla</i> Vent.	209, 210	„ <i>incisa</i>	23
„ <i>laxiflora</i> Mchx.	210	<i>Vitis Coignetiae</i>	10, 24
„ <i>macrophylla</i> Meret.	210	„ <i>lecoides</i> Maxim.	10, 24
„ <i>mandschurica</i>	104	„ <i>Romoneti</i>	24
„ <i>Michauxii</i> Nutt.	209, 210	<i>Wellingtonia gigantea</i>	13
„ <i>pannonica</i> Jacq.	210	<i>Wistaria chinensis</i>	23, 133
„ <i>petiolaris</i> Dec.	209	<i>Xanthoceras sorbifolia</i>	11, 136
„ „ <i>Desf.</i>	125	<i>Yucca angustifolia</i>	47, 52
„ <i>pubescens</i> Koch	210	„ <i>baccata</i>	50, 52
„ <i>rotundifolia</i> Vent.	210	„ <i>radiosa</i>	52
„ <i>tomentosa</i>	17, 22, 125, 210	„ <i>Whipplei</i> Torr.	200
„ <i>vulgaris</i>	15	<i>Zelkova carpinifolia</i>	23
<i>Torreya californica</i>	20, 24	„ <i>japonica</i>	23
„ <i>grandis</i>	20, 24	„ „ <i>β. Verschaffelti</i>	136
„ <i>nucifera</i>	24	„ <i>Keaki</i>	104



~~~~~  
Druck von Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann) in Langensalza.  
~~~~~


Dringende Bitte.

Die verehrten Mitglieder werden dringend gebeten, alle interessanten Beobachtungen in eigenem oder fremdem Forst, Park und Garten an Bäumen und Sträuchern, welche

Widerstandsfähigkeit
auffallenden Wuchs
Krankheiten
Schädlinge

Mißbildungen
Zusammenwachsungen
ungewöhnliche Formen
auffallende Färbungen

und dergleichen betreffen, dem Unterzeichneten mitzuteilen. Selbst die kürzeste Notiz, etwa mit Bleistift auf einer Karte, ist willkommen, und manche, dem Einen vielleicht kaum erwähnenswert dünkende Erscheinung, kann dendrologisch von großer Wichtigkeit sein.

Insbesondere sind Angaben aus allen Gegenden Deutschlands erwünscht, welche ausländischen Gehölzarten dort schlecht gedeihen (Bodenart? Bodenfeuchtigkeit? Stand?) oder durch Frost leiden (Kältegrad?) und welche andererseits gut, ungeschädigt und üppig heranwachsen.

Jede derartige Mitteilung ist eine wertvolle und doch so leichte Mitarbeit an unserem Gesamtwerke!

Alle Anfragen betr. Gehölze, Boden, Pflanzzeit und sonstige Eigenschaften; ferner betr. Spezialkulturen bestimmter Gattungen, Samenbezug, Bestimmung fraglicher Gehölze usw. werden gern beantwortet oder bewährten Spezialisten der Gesellschaft zur Beantwortung übergeben.

Der Vorsitzende:

Fritz Graf von Schwerin.

Als Adresse genügt: Ludwigsfelde (Mark).



Bestellzettel.

Bitte S. 213 des Jahrbuches genau zu beachten!

Coniferen.

	cm Höhe	
100 Abies arizonica	3j.	H
400 „ concolor	10—25	B
13 „ grandis	12	Gr
17 „ subalpina	15	Gr
500 Chamaecyparis Laws. glauca	40	S
300 Cupressus arizonica	15	K
10 Juniperus scopulo- rum	30	Gr
150 Larix leptolepis	40	Pg
50 „ Griffithii (Sik- kim)	40	Pg
1000 Picea alba v.	15	H
100 „ „ glauca	20	B
800 „ Engelmannii v.	10	S
800 „ „ glauca v.	10	S
60 „ „ ar- gentea v.	25	Pg
50 „ excelsa (Tatra)	10	Gr
500 „ orientalis	15	Ge
1000 „ pungens	12	H
25 „ „ argentea	10	Gr
2000 „ sitchensis v.	30	H
7000 „ „	15	W
100 Pinus aristata	10	Gr
100 „ densiflora	20	Pg
5 „ leucodermis	10	Gr
250 „ Peuce	10	S
30 „ pindica	15	B
50 „ Taeda	40	Pg
120 „ Thunbergii	30	Pg u. L
3000 Pseudotsuga Dougla- sii (Golden) 2j.	10	E
500 „ Dougl. (Field) 2j.	10	E
3000 „ „ glauca 10—15	10—15	W u. S

Name:

Ort:

Post:

Station:

Bahnlinie:

Laubhölzer.

	cm Höhe	
200 Acer Ginnala	50	S
1000 „ Negundo viola- ceum	75	S
30 „ pensylvanicum	25	Gr
100 „ pictum	50	H
5 Asimina triloba	25	Gr
500 Aucuba japonica	15	H
300 Berberis Thunbergii	40	S u. Gr
250 Cercis canadensis	20	H
25 Chionanthus virginica	40	Gr
10 Clematis aethusifolia	—	Gr
10 „ campanulata	—	Gr
20 „ ligusticifolia	—	Gr
25 Clethra alnifolia	50	Gr
250 Cornus paniculata	75	H
10 „ Purpusi	50	K
25 Cotoneaster horizontalis	15	Ge
50 Cydonia Maulei	40	Gr
25 Citrus trifoliata	30	Gr
25 Desmodium canadense	50	Gr
10 Dimorphanthus mand- schuricus	60	Gr
15 Enkianthus campanu- latus	15	Gr
230 Exochorda grandiflora	30	B
20 Fontanesia phillyreioides Fortunei (cali- fornica hort.)	30	Gr
15 Ligustrum obtusifolium	50	S
50 Magnolia tripetala (um- brella)	40	Gr
50 Malus coronaria	50	Gr
50 Photinia villosa	30	Gr
20 Prunus Besseyi	75	S u. K
100 „ japonica (?)	45	Pg
50 Pterocarya stenoptera (Kiautschau)	40	Pg
300 Rhododendron cataw- biense hybr. (hart!)	10	Sei
150 Rhodod. (Rummel in schönsten Farben)	15	Ge
7 Rhodod. occidentale	75	R
50 „ Smirnowii	7	Ge
250 Robinia hispida	50	S
75 Sorbus domestica	30	Pg
40 Syringa japonica	40	S



Verlag von Gustav Fischer in Jena.

JENA, August 1904.

Soeben begann zu erscheinen:

Handbuch der Laubholzkunde.

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölz-Arten und Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen:

Von

Camillo Karl Schneider.

Mit 95 Abbildungen im Text.

Die erste Lieferung liegt vor. **➤** Vollständig in etwa 9 Lieferungen.

Preis der Lieferung 4 Mark.

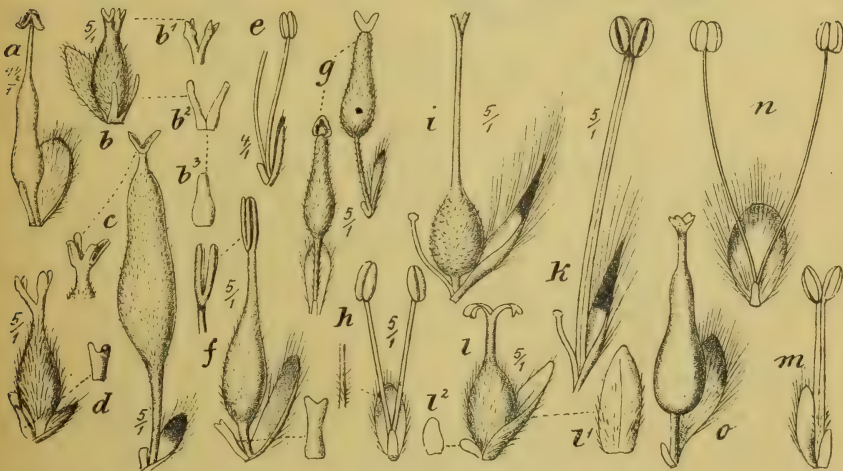


Fig. 27. Salix. (Blütendiagnosen.)

Durch die rührige Tätigkeit der im Jahre 1902 ins Leben gerufenen Deutschen Dendrologischen Gesellschaft hat das Interesse an die Gehölkunde eine wesentliche Belebung erfahren. Arbeiten doch in ihren Reihen Vertreter der Wissenschaft und der gärtnerischen Praxis Hand in Hand. Dadurch ist auch die Notwendigkeit der Veröffentlichung eines zuverlässigen und umfassenden Handbuchs der Gehölkunde immer dringlicher geworden, und einer der wenigen, die zur Abfassung dieses Buches berufen waren, ist der Verfasser der „Dendrologischen Winterstudien“, Camillo Karl Schneider in Wien.

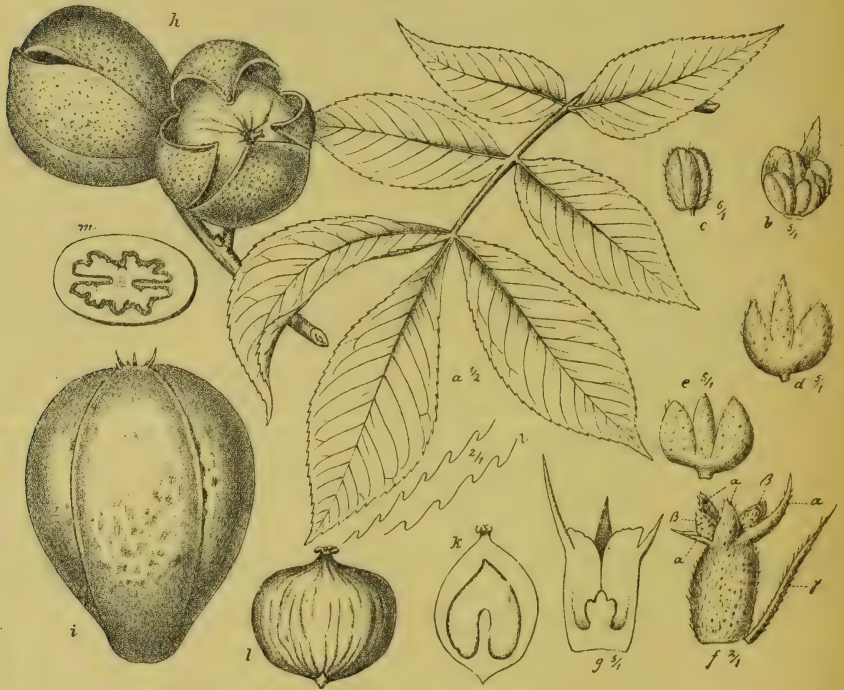


Fig. 36. *Hicoria glabra* (*Carya porcina*).

Eine dem Stande unserer heutigen Kenntnisse vollauf Rechnung tragende Laubholzkunde muß nun ein Hauptgewicht darauf legen, die Formenkreise eingehend zu besprechen und zu versuchen, die „Gartenformen“ nach ihrem wirklichen systematischen Wert einzuordnen. Hierzu tritt noch die Beschreibung der in den letzten 10 Jahren neu eingeführten Arten und spontanen Formen.

Beides strebt Schneiders Buch an, dessen erste Lieferung soeben erschienen ist.

Es war notwendig, das zu behandelnde Gebiet möglichst klar zu umgrenzen. Dies geschah in folgender Weise. Aufgenommen werden alle innerhalb der politischen Grenzen von Deutschland, Österreich-



Fig. 1. Populus. (Blattformen.)

Ungarn und der Schweiz spontan beobachteten angiospermen Gehölzarten und -formen — mit Ausschluß der polymorphen Gattungen *Rosa* und *Rubus*, von deren europäischen Arten nur die wichtigsten Repräsentanten der Hauptgruppen behandelt werden — sowie sämtliche innerhalb dieses Gebietes im Freien kultivierten „ausländischen“ Laubgehölze. Dazu treten eine Anzahl Arten, deren Erwähnung aus rein wissenschaftlichen Gründen ratsam erschien.

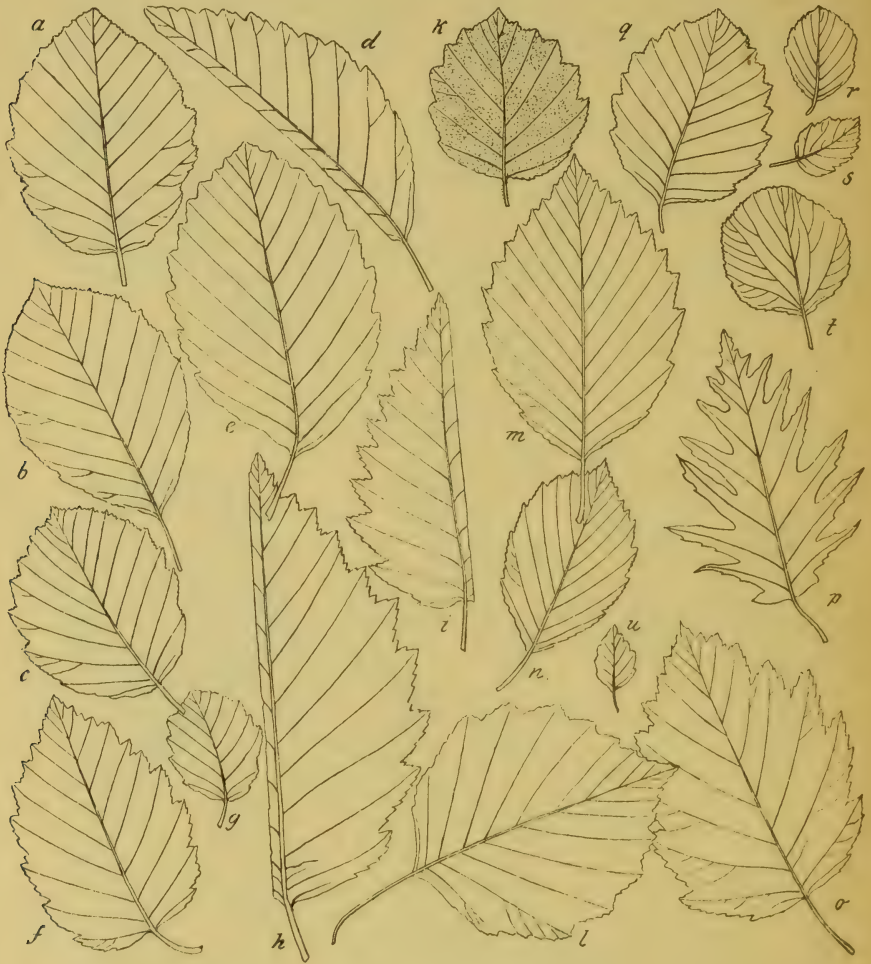


Fig. 72. *Alnus*. (Blattformen.)

Eine große Fülle von Material steht dem Verfasser zu Gebote. Fast allen Beschreibungen liegen sicher bestimmte Exsiccate aus der Heimat zugrunde, zumeist solche, die das wundervolle Herbarium des K. K. Hofmuseums in Wien birgt, aber auch aus anderen großen Herbarien des Kontinents und Amerikas. Die ausgezeichnete Bibliothek des Wiener Hofmuseums gestattet dem Verfasser auch eine genaue Nachprüfung aller wichtigen Literaturangaben.

Zum Studium der lebenden Gehölze hatte der Verfasser in vielen Baumschulen und Gärten Deutschlands reiche Gelegenheit, er hat auch in Wien und Umgebung während der letzten drei Jahre seine Beobachtungen an spontanen und kultivierten Gehölzen ständig fortgesetzt. Auch hat er in den letzten Sommern mehrere Monate ausgedehnten dendrologischen Studienreisen gewidmet, die ihn durch Norditalien, Südfrankreich, die Westschweiz, Südwest- und Mittel- und Ostdeutschland führten. Auf diesen Reisen sammelte er ca. 4000 Arten und

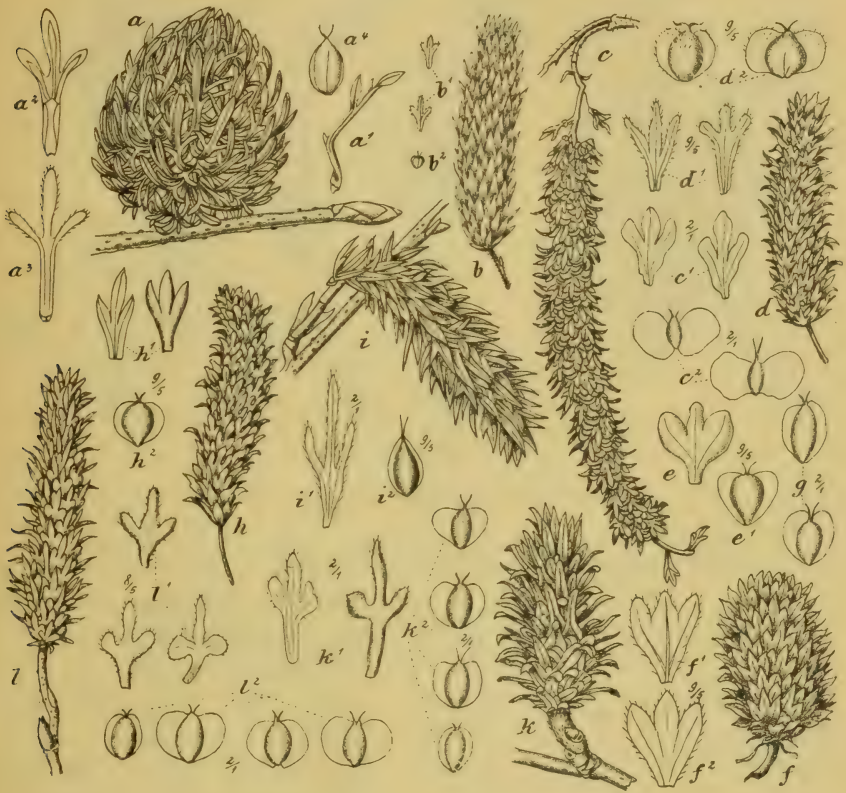


Fig. 54. *Betula*. (Fruchtdiagnosen.)

Formen selbst. Hierzu treten noch gegen 4000 Nummern, die er teils früher gesammelt, teils im Laufe der letzten Jahre im wesentlichen aus den Baumschulen zu Baumschulenweg-Berlin, Muskau und Plantières, sowie aus dem Arnold-Arboretum in Jamaica-Plain (Nordamerika), dem botanischen Garten zu Darmstadt, dem forstbotanischen Garten zu Hann.-Münden, dem Hofgarten zu Karlsruhe und der Stadtgärtnerei zu Magdeburg erhalten hat.

Auf diese Weise wird die Publikation dieses großen Materials so gestaltet werden können, daß sie nicht nur den strengen Anforderungen der Systematik genügt, sondern auch den Wünschen derer

Rechnung trägt, die als Gehölzverwerter eine schnelle und sichere Möglichkeit der Bestimmung wünschen. Deshalb sind auch die Blatt-



Fig. 77. *Carpinus betulus*.

merkmale sehr in den Vordergrund gerückt worden und ebenso die „Wintermerkmale“.

Einen Schwerpunkt des Buches werden die am Schluß zur

Ausgabe gelangenden Hauptbestimmungstabellen für die Gattungen bilden, in deren erster alle Merkmale in Rücksicht gezogen werden, während die zweite sich auf die Blatt-, die dritte auf die Wintermerkmale beschränken wird. Sämtliche Tabellen werden streng dichotomisch durchgeführt, analog etwa den jetzt bei *Salix*, *Quercus* etc. gegebenen Artbestimmungstabellen.



Fig 95. *Pasania (Quercus) glabra*.

Nach alledem verspricht das Werk eine bedeutende Erscheinung auf dem Gebiete der Laubholzkunde zu werden, und durch seinen sehr ausge-

dehnten Bilderschmuck, von dem einige Proben diesem Prospekt beigegeben sind, dürfte es ganz besonders wertvoll sowohl für den Theoretiker wie für den Praktiker werden.

Zu einer Bestellung auf das Werk bitte ich höflichst sich des beigegebenen Bestellzettels bedienen zu wollen und denselben derjenigen Buchhandlung zu übergeben, durch welche die Zusendung gewünscht wird.

Hochachtungsvoll

Gustav Fischer.



Bitte wenden!

Aus dem Verlage von **Gustav Fischer** in Jena bestelle ich und erbitte die Zusendung durch die Buchhandlung von

Expl. **SCHNEIDER, Handbuch der Laubholzkunde**
Lfg. 1 u. folg. Preis der Lieferung: 4 Mark.

Expl. **SCHNEIDER, Dendrologische Winterstudien**
Preis: 7 Mark 50 Pf.

Ort und Datum:

Name:

Von demselben Verfasser erschien im gleichen Verlage

Dendrologische Winterstudien.

Grundlegende Vorarbeiten für eine eingehende Beschreibung der Unterscheidungsmerkmale der in Mitteleuropa einheimischen und angepflanzten sommergrünen Gehölze im blattlosen Zustand.

Mit 224 Textabbildungen. 1903. Preis 7 Mark 50 Pf.

Es ist eine große Anzahl lobender Beurteilungen des Werkes in der Fachpresse erschienen, aus denen wir im folgenden nur einige Auszüge mitteilen.

Gartenkunst, Bd. V, No. 6:

... So wird das Werk, dessen Preis bei der schönen Ausstattung ein mäßiger ist, dazu dienen, immer mehr in die Schönheiten der Natur einzudringen und unsere Lieblinge immer mehr kennen und schätzen zu lernen.

Der deutsche Gartenrat No. 9, 1903:

... Namentlich für Landschaftsgärtner und Gartenkünstler ist solch ein Buch **unentbehrlich**. . . .

Botan. Ztg. No. 14/15 vom 20. Juli 1903:

Der Verf. hat ohne Zweifel ein **sehr nützliches Buch** geschaffen, indem er 434 zu 235 Gattungen gehörigen Arten unserer Holzpflanzen im Winterzustand kurz und doch eingehend charakterisierte und einjährige Zweige derselben, auf die es beim Bestimmen hauptsächlich ankommt, mit allen Details abbildete. . . . **Schön sind namentlich die winterlichen Habitusbilder einer Reihe von Bäumen.**

Der praktische Ratgeber im Obst- und Gartenbau No. 32 vom 3. August 1903:

Das Buch ist eine fleißigige, von vielen guten Abbildungen begleitete Arbeit; das Buch wird **der Wissenschaft wie auch der Praxis in gleicher Weise willkommen sein.**

Wiener Illustr. Garten-Ztg., VII, 1903, Juli:

Das vorliegende Werk, welches von seinem geschätzten Autor in bescheidener Weise nur als eine grundlegende Vorarbeit bezeichnet wird, muß als eine sehr wertvolle, für den Mann der Wissenschaft wie auch für den Gärtner hochwichtige und interessante Arbeit bezeichnet werden.

Wochenschrift für deutsche Förster No. 25 vom 18. Juni 1903:

... Das Werk bietet bereits im Text zerstreut eine ziemliche Anzahl derartiger ausgezeichnet gelungener und wiedergegebener Aufnahmen. Nach einer „Allgemeinen Organographie“ folgt eine „Spezielle Artbeschreibung“ mit **ganz vorzüglichen und überaus zahlreichen Abbildungen**, an diese schließt sich eine „Systematische Übersicht der Gattungen und Arten“.

Gartenwelt No. 38 vom 20. Juni 1903:

Ich muß dieses Werk als ein ausgezeichnetes anerkennen, welches viel mehr bietet, als der Titel vermuten läßt. Eine unendlich große, eingehende Arbeit an Text wie an Zeichnungen ist in demselben niedergelegt. . . .

Flora der Allg. bot. Zeitung, 1903, Bd. XIIC, III. Heft:

Der Verf. bringt ein sehr reichhaltiges, gut illustriertes Material, welches die Bestimmung von Gehölzen im winterlichen Zustand gestattet. . . .

Revue horticole, Paris, No. 12 vom 16. Juni 1903:

L'idée qui a présidé à la confection de cet ouvrage est très intéressante et très juste. . . . Pourrage qu'il publie sur ce sujet, ouvrage très judicieusement compris et riche de documents d'un très grand intérêt, rendra de grands services aux personnes qui s'occupent d'arbres et qui connaissent la langue allemande.

Nature No. 1758 vom 9. Juli 1903:

... To meet this want the author of the above work has set himself no small task, and, in our opinion, has achieved a degree of success which only great patience and perseverance could attain. The book deals with 235 genera, including 434 species of indigenous and introduced deciduous trees and shrubs in Europe. A notable feature of the work is the large number of illustrations, 224 in all, which are reproduced from photographs and hand drawings of actual specimens.

