als rauhblättrige, hiervon macht die Ulme eine Ausnahme. Der Regen kann glatte Blätter viel eher abwaschen. Hieraus ergibt sich die Auswahl für industriereiche Orte, für die Umgebung von Bahnhöfen usw. Sophora japonica bewährt sich dazu sehr gut, falls das Klima paßt. Daß man an Straßen, die an sonnigen Berglehnen hinaufführen, an die äußere Seite keine Baumarten mit ausgebreitetem Wurzelwerk, sondern mit tiefgehenden setzen sollte, dürfte auch erklärlich sein, denn die schiefe Fläche wird heiß und trocken und die Wurzeln der einen Seite des Baumes können, wenn sie flach liegen, ihre Funktionen nicht erfüllen, und der Baum wird nur einseitig ernährt. Gegen Gasausströmungen (Leuchtgas) im Boden sind bekanntlich alle Pflanzenwurzeln empfindlich. Am längsten widerstehen Populus balsamea, P. nigra und P. canadensis. Die Erwähnung von Fruchtbäumen zu Straßen- und Alleepflanzungen habe ich für diese Arbeit als nicht hierher passend ganz unterlassen.

Die ungleichen Erfolge mit einzelnen Alleebäumen in den verschiedenen Gegenden sind erklärlich, da die Bedingungen zum Gedeihen nicht überall gleich sein können. Wie ich in meinem Vortrage bemerkt habe, sind die Erfahrungen in den einzelnen Lokalitäten viel mehr als je zu berücksichtigen und diese nicht immer sofort zu verallgemeinern.

Beobachtungen an den Straſsenbäumen der Kreischausseen des Kreises Teltow.

Von Kgl. Garteninspektor **Hübner**, Kreisobergärtner des Kreises Teltow, Steglitz-Berlin.

(Vortrag zu Colmar 1908.)

Geologische Beschaffenheit des Kreises Teltow.

An der Oberfläche des Plateaus des nördlichen Teiles des Kreises Teltow liegt meist in großer Ausdehnung der obere Geschiebemergel, nur an den Rändern und den Taleinschnitten kommen die unterlagernden Schichten des unteren Diluvialsandes, des unteren Geschiebemergels und stellenweise auch des Tonmergels zum Vorschein.

In der Niederung liegen meist die feinkörnigen Sande des Altalluviums (Talsande) oder die humosen teilweise kalkreichen Ablagerungen des Jungalluviums (Torf, Moorerde, Moormergel, Wiesenkalk).

In den Flußniederungen der Nuthe, Notte, Dahme und Spree liegen mehrere tausend Morgen meist moorige und torfige Wiesen.

Im allgemeinen ist der Boden im Kreise Teltow von leichter Beschaffenheit. Lehmablagerungen kommen überall vor. An Ton- und Ziegelerde ist der Kreis verhältnismäßig arm.

Der reine Lehmboden, gemischt mit Kalk und Humus ist gar nicht vertreten.

Der sandige Lehmboden kommt nur strichweise, der lehmige Sandboden dagegen überall im Kreise vor.

Mergelboden findet sich im Kreise gemischt mit anderen Bodenarten, vorzugsweise mit lehmigem Sandboden, aber selten bildet er ausgedehnte Flächen, ist jedoch mitunter so hochliegend, daß ihn der Pflug zutage bringt.

Die Verbreitung des Sandbodens ist dagegen im Kreise allgemein. Der südliche Teil hat nur schlechten Sandboden, teilweise sogar Kies auf der Höhe, und Moor in der Niederung. Überall jedoch liegt unter dem Sande in größerer oder geringerer Tiefe ein Lehmlager, welches an den Plateaurändern zu Tage tritt.

Die mittlere Höhe der Hochfläche schwankt zwischen 50 und 60 m über dem Meeresspiegel. Größere Erhebungen finden sich nur an einzelnen Stellen und erreichen 71,77 und 98 m. Der Müggelberg erreicht sogar eine Höhe von 120 m.

Die Höhe der Niederungsflächen schwankt zwischen 35 und 43 m, die mittlere Höhe beträgt etwa 38 m.

Meteorologische Daten.

Bei einer mittleren Jahrestemperatur von 8,5° C. im ganzen Kreise, ist die nördliche Hälfte mit 9,1° C., die südliche Hälfte mit 7,9° C. beteiligt. Für die Jahreszeiten gilt dasselbe Verhältnis.

Es beträgt das Wintermittel . . . . — 0,3° C.
Frühlingmittel . . . . + 7,8° C.
Sommermittel . . . . + 17,7° C.
Herbstmittel . . . . + 8,8° C.

Das höchste Temperaturmittel im Juni betrug . . . 30,3° C.
„ niedrigste „ im Januar betrug . . — 11,3° C.
„ äußerste „ Maximum im Juli war . . 34,7° C.
„ „ „ Minimum im Januar war . . — 19,0° C.
} innerhalb 10 Jahren.

Frosttage kamen aufs Jahr 86,5
Eistage „ „ „ 26,0
} im Durchschnitt von 10 Jahren.

Die frostfreie Periode umfaßt durchschnittlich 197 Tage zwischen dem letzten Frost am 22. April und dem ersten Frost am 1. November.

Die mittlere Dauer einer Frostperiode beträgt 5,3 Tage
„ längste „ „ „ „ 21,5 „
} Durchschnitt in 20 Jahren.

Mittlerer Barometerstand 756,4, in der nördlichen Hälfte 758,9, in der südlichen 754,2.

Die vorherrschenden Winde sind West, Süd-West und Süd und zwar

im Sommer . . . W. und NO.
im Herbst . . . . SW. und SO.
im Winter . . . . S. und O.
im Frühling . . . N., NO., NW.
} im Durchschnitt von 35 Jahren.

Die südliche Hälfte des Kreises weist 484 mm Niederschlagshöhe auf
„ nördliche „ „ „ „ 575 „ „ „
auf den Winter entfallen . . . 112 „ „
„ „ Frühling „ . . . 151 „ „
„ „ Sommer „ . . . 168 „ „
„ „ Herbst „ . . . 144 „ „
} in 30-jährigem Durchschnitt.

Die mittlere Dauer einer Regenperiode beträgt 10,3 Tage. Die meisten Regenperioden fallen in März, Juli, August, Oktober.

Der schneereichste Monat ist Februar.

Die größeren Trockenperioden dauern im Mittel 16,3 Tage.

Der trockenste Monat ist September.

Den meisten Sonnenschein — 240 Stunden — weist Juni auf.

Allgemeines.

Die Gesamtlänge der Chausseen des Kreises Teltow beträgt rund 640 km, ca. 86 Meilen, die Zahl der Alleebäume ca. 126000 Stück.

Die Chausseen liegen zum größten Teil frei, allen Winden ausgesetzt und sind meist mit Packlage und Schotter befestigt mit beiderseitig angelegten $^3/_4$—1 m tiefen Chausseegräben.

Der Chausseekörper selbst besteht meist aus schlechtem Sandboden, da dieser sich zum Bau von Chausseen besser eignet.

Der natürliche Untergrund wechselt sehr, desgleichen der Grundwasserstand.

Etwa ein Drittel der Chausseen verläuft durch Hochwälder und Kiefernhaide, wo meist mit ganz minderwertigem Boden zu rechnen ist.

Fast sämtliche Chausseen sind mit Telegraphenleitungen und Fernsprechleitungen versehen, sowohl oberirdisch wie unterirdisch. Desgleichen liegen fast in sämtlichen Chausseen Gas- und Wasserrohre und in einem großen Teil die mächtigen Druckrohre zur Ableitung der Fäkalien der Stadt Berlin nach den allerwärts verteilt liegenden Rieselfeldern.

Die stark belasteten Fernsprechleitungen bedingen ein fortgesetztes Zurückschneiden der Bäume. Früher wurde dies durch die Organe der Postverwaltung vorgenommen und da dies nicht immer sachgemäß geschah, sind zahlreiche Alleen nicht allein einseitig in der Krone, sondern außerdem vollständig unzweckmäßig entwickelt und wenig widerstandsfähig gegen Wind.

Die hierbei zutage getretenen Übelstände gaben Veranlassung, daß der Kreis den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend das Ausschneiden auf Ansuchen der Postverwaltung selbst ausführen läßt und zwar auf Kosten der Postverwaltung.

Wenn schon die Entwicklung der Wurzel durch den festen Steindamm und durch das für die Entwicklung meist ungeeignete Anschüttungsmaterial, einseitig nach außen gedrängt wird, so erfahren die Wurzeln weiterhin durch die ständigen Buddeleien zur Verlegung und Instandhaltung der unterirdischen Leitungen und Rohre eine fortgesetzte Störung, ganz abgesehen von den großen Schäden, welche durch die Gasleitungen angerichtet werden. Mögen die Rohre auch noch so gut gedichtet sein, so entweicht durch die Gußrohrwände doch Gas genug um die Bäume zu schädigen. Während Wasserleitungsrohre, die auch viel Feuchtigkeit ausschwitzen, meist von den Faserwurzeln der Bäume innig umschlungen werden, halten die Wurzeln bei Gasleitung eine respektvolle Entfernung.

Aber auch der Straßenverkehr selbst bereitet den Bäumen mancherlei Schäden, zumal dort, wo der lebhafte Automobilverkehr ein hastiges Ausweichen von Fuhrwerken und Fußgängern bedingt.

Es sind also keine besonders günstigen Verhältnisse, unter denen die Alleebäume sich entwickeln; die den Alleebäumen sonst zugute zu rechnenden günstigen Verhältnisse treten hiergegen vollständig zurück.

Ich kann daher auf Beobachtungen fußend wohl mit Recht behaupten, daß die Baumarten, welche sich trotz aller ungünstigen Einflüsse gut entwickeln, d. h. kaum Nachteile an Gesundheit zeigen, unter allen Umständen empfohlen werden können, und daß ausländische Baumarten, welche diesen Fährnissen bei uns widerstehen, wohl zum allgemeinen Anbau auch in der Forst in Betracht gezogen werden können.

Dagegen möchte ich in dieser Hinsicht kein abfälliges Urteil über Baumarten fällen, welche sich unter den bei uns obwaltenden Verhältnissen nicht so gut entwickeln, wie wir es uns wünschen.

Die Pflege der Bäume darf ich als vorzüglich bezeichnen, ca. 40 Chausseeaufseher sind mit der Baumpflege von der Pflanzung ab eingehend ausgebildet und wetteifern durch sorgsamste Pflege, die schönsten Alleen aufweisen zu können, während das Arbeitspersonal streng zur Beobachtung der allgemeinen Maßnahmen zur Pflege der Bäume angehalten wird.

Vor 15 Jahren und länger wurde allerdings der große Fehler begangen, alle Bäume zu kröpfen, die alten Bäume weisen also meist kesselförmige bezw. buschförmige Kronen auf, wodurch sie sehr unter Windbruch zu leiden haben.

Neuerdings werden alle Bäume, soweit durchführbar, mit pyramidenförmigen Kronen d. h. mit durchgehendem Stamm gezogen. Nur in dieser Form lassen sich größere Schäden durch das Freistellen der Telegraphenleitungen und durch Windbruch vermeiden.

Vor Schaffung eines eigenen Dezernats für Gartenbau wurde der Kreis Teltow, bezüglich der Bepflanzung der Chausseen, von den Inhabern der Firma Späth beraten und sind von diesen in weitgehendster Weise die verschiedensten Arten,

Sorten und Formen im Verlauf von 30 Jahren angepflanzt bezw. vorgeschlagen worden; diesem Umstand ist es zu verdanken, daß wir eine überaus große Arten- und Formenzahl an den Kreischausseen des Kreises Teltow vertreten finden.

Die botanische Bestimmung der Bestände ergab in größeren geschlossenen Beständen, und nur diese kommen für die Beobachtungen in Betracht, 53 Arten und Formen und zwar:

1. Acer dasycarpum *Ehrh.*
2. „ rubrum.
3. „ Negundo *L.*
4. „ „ pruinosum *Schw.*
5. „ „ foliis variegatis.
6. „ platanoides *L.*
7. „ „ Schwedlerii.
8. „ „ Reitenbachii.
9. „ Pseudoplatanus *L.*
10. „ „ purpurascens.
11. Aesculus rubicunda *Lois.*
12. „ Hippocastanum *L.*
13. „ Pavia *L.*
14. Alnus glutinosa *Gaertn.*
15. Betula alba *L.* = verrucosa *Ehrh.* / pubescens *Ehrh.*
16. Corylus Colurna *L.*
17. Crataegus oxyacantha.
18. „ „ flore roseo pleno.
19. Fagus silvatica *L.*
20. Fraxinus pubescens *Lam.* = Fraxinus pennsylvanica *Marsh.*
21. Fraxinus alba *Marsh.* = Fraxinus americana *L.*
22. Fraxinus excelsior *L.*
23. „ excels. variegata.
24. „ Ornus *L.*
25. Gleditschia triacanthos *L.*
26. Juglans cinerea *L.*
27. „ nigra *L.*
28. Phellodendron amurense *Rupr.*
29. Platanus acerifolia *Willd.* wahrscheinl. „ occident. × orientalis.
30. Populus alba *L.* [leana *Lauche*).
31. „ „ pyramidalis Bnge. (Bol-
32. „ canadensis *Mnch.*
33. „ nigra *L.*
34. „ „ pyramidalis *Spach.* = italica *Mnch.*
35. Pterocarya caucasica *C. A. May.* = „ fraxinifolia *Spach.*
36. Quercus coccinea *Wangh.*
37. „ pedunculata *Ehrh.* und sessiliflora *Salisb.*
38. Quercus palustris *Dur.*
39. „ rubra *L.*
40. Robinia Pseudacacia *L.*
41. „ „ Bessoniana.
42. „ „ inermis.
43. Sorbus Aria *Crtz.*
44. „ aucuparia *L.*
45. Tilia americana *L.*
46. „ tomentosa *Mnch.*
47. „ „ × americana (Moltkei).
48. „ parvifolia *Ehrh.*
49. „ dasystyla *Loud.* = euchlora *K. Koch.*
50. „ grandifolia *Ehrh.* = platyphyllos *Scop.*
51. „ hollandica = intermedia *D. C.* / vulgaris *Hayne.*
52. Ulmus campestris *L.*
53. „ effusa *Willd.*
54. „ montana *With.* = scabra *Mill.*
55. „ „ Pitteursii (hollandica).
56. „ glabra vegeta *Dipp.*

In kleinerer Anzahl sind vertreten an besonders interessanten Arten und Formen:

1. Acer platanoides globosum.
2. „ Negundo odessanum *Rothe.*
3. „ „ arg. variegatum.
4. „ platanoides aureo-marginatum.
5. „ Pseudoplatanus Leopoldii.
6. Betula alba purpurea.
7. „ papyrifera *Marsh.*
8. „ populifolia laciniata.
9. Castanea vesca *Gaertn.*
10. Fraxinus excelsior aureo-punctata.
11. „ pubescens aucubifolia.
12. Juniperus communis *L.*
13. Malus floribunda.
14. Pinus silvestris *L.*
15. Populus hybrida berolinensis *K. Koch.*
16. Prunus cerasifera *Ehrh.*, Pissardii *Piss.*
17. „ serotina *Ehrh.*
18. Ulmus montana latifolia albo variegata.
19. „ campestris umbraculifera.

Die Fruktifizierung ist bei allen Arten und hierfür in Betracht kommenden Formen fast alljährlich eine auffallend reiche und zwar in allen Bodenarten. Ich

führe dies auf die infolge der großen Anzahl von Bäumen verwandter Gattung bedingte, leichter mögliche Bestäubung zurück.

Ich nehme für meine Ausführungen die Beobachtungen an den großen geschlossenen Alleen, also an den durch viele Exemplare vertretenen Arten, vorweg, und beginne mit

Acer dasycarpum Ehrh. Entwickelt sich in allen Lagen und Bodenarten ganz vorzüglich. Bäume von 100—140 cm Umfang und 19—20 m Höhe im Alter von 28 Jahren sind selbst auf minderwertigen Bodenarten zahlreich vertreten. Sein eleganter Kronenbau, die leichte Belaubung lassen ihn als einen der schönsten Alleebäume in die Erscheinung treten, doch verlangt er freie Lage und Raum zur Ausdehnung. Ungeeignet ist er in Dorflagen mit enger Bebauung und unbrauchbar dort, wo die Chausseen durch Kiefernwälder führen. Von allen Baumarten zeigt er die geringste Benachteiligung durch die eingangs erwähnten Begleitmomente im Chausseewesen; verträgt ausgezeichnet hohen Grundwasserstand.

Acer platanoides L., zeigt ebenfalls in allen Lagen eine gute Entwicklung, selbst in trockenen Lagen; in schlechtem Sand entwickelt er sich noch in erfreulicher Weise. An solchen Stellen finden wir Bäume im Alter von 40 Jahren mit 110 cm Umfang bei 13 m Höhe. Er bewährt sich noch gut in den Strecken, welche durch Kiefernwaldungen führen und scheint sich mit den nach dem Chausseedamm hin ziehenden Kiefernwurzeln am besten zu vertragen. Je sandiger und trockener der Boden, um so herrlicher ist seine Herbstfärbung; in dieser Eigenschaft trägt er wesentlich zur Verschönerung unserer märkischen Landschaft bei.

Acer Pseudoplatanus L. ist nicht so empfehlenswert wie platanoides, er wächst auf unseren milderen Bodenarten bedeutend schneller, zeigt im allgemeinen aber viel Schäden durch Windbruch und Stammfäule, in trockenen Lagen und schlechtem kiesigem Boden bleibt er weit hinter Acer platanoides zurück und ist dort stets stammkrank.

Acer Pseudoplatanus purpurascens entwickelt sich dagegen besser. Die Alleen weisen Bäume im Alter von 40 Jahren mit 125 cm Stammumfang und 13 m Höhe auf. In den meist sandigen trockenen Lagen zeigt er eine sehr schöne Färbung. Nicht geeignet für kiesigen Boden und in Kiefernwaldungen.

Acer platanoides Schwedlerii tritt dagegen zurück und wird in guter Entwicklung nur in milden Böden mit sandigem Lehm oder lehmigem Sand angetroffen, verlangt mittleren Grundwasserstand.

Acer platanoides Reitenbachii nur vereinzelt vertreten, scheint jedoch selbst in trockneren Lagen geeignet.

Acer Negundo L. und **Negundo pruinosum Schw.** wächst im Anfang selbst in sehr kiesigen trockenen Lagen gut, versagt aber sehr bald. Ältere gesunde Bäume besitzen wir nur auf mildem lehmigem Sandboden oder sandigem Lehmboden. In allen anderen Lagen — nicht allein dort wo die Chausseen Kiefernwälder durchschneiden — werden die Bäume nach 15—20 Jahren stammfaul, sterben in den äußeren Astpartien bis tief in die Krone hinein ab und bilden viel sogenannte Wasserreiser. Beide leiden sehr unter Windbruch. In vielen tausenden an den Chausseen des Kreises zur Anpflanzung gelangt bilden die Bäume in ihrem morschen Zustand eine Gefahr für den Verkehr, weshalb jetzt alljährlich mehrere tausend abgetrieben und durch andere Baumarten ersetzt werden müssen. Gegen hohen Grundwasserstand scheint Acer Negundo und Neg. pruinosum nicht empfindlich zu sein.

Ich komme nunmehr zu den Ulmen-Arten. Als die beste aller Ulmen hat sich

Ulmus montana Pitteursii (hollandica) erwiesen. Der Baum wächst unter den schlechtesten Bodenverhältnissen gern und sicher an und zeigt den geringsten Ausfall. Unter allen bei uns verbreiteten Arten bildet er die eleganteste, dabei sturm-

festeste Krone mit durchgehendem Stamm und hält von allen am besten in den von Kiefernwaldungen begrenzten Strecken aus, selbst dort, wo andere Ulmenarten brandig werden. Hoher Grundwasserstand benachteiligt diese Ulme nicht sonderlich.

Ulmus glabra vegeta Dippel gibt der Ulmus mont. Pitteursii in der Widerstandsfähigkeit nichts nach; die sehr sparrig, vereinzelt weit ausgreifenden Ästen müssen jedoch zeitweise zurückgeschnitten werden. Der Baum bildet ungern durchgehenden Stamm und leidet daher, wenn nicht sorgfältig behandelt, sehr leicht unter Windbruch.

Ulmus effusa Willd. = pedunculata Foug. gleicht in der Entwicklung der Ulmus hollandica, versagt aber in trockenem kiesigem Boden und in Kiefernwaldlage.

Ulmus montana With. = scabra Mill. tritt gegen hollandica und vegeta zurück. In trockenen Lagen bildet sie nur ganz lockere Kronen mit einzelnen kümmerlich belaubten Ästen und wird sehr bald brandig und stammfaul. Die Nebenzweige trocknen dann fortgesetzt ab.

Ulmus campestris L. ist nur in milden Böden gut entwickelt, in trockenen oder kiesigen Lagen bleibt sie hinter allen Ulmen zurück und sieht mit einem fahlgraubraunen Laub meist häßlich aus. In den von Kiefernwäldern flankierten Strecken versagt sie vollständig.

Der Kronenbau entspricht durchweg nicht den Anforderungen, die an einen Alleebaum zu stellen sind.

Die Ulmen müssen im Frühjahr gepflanzt werden. Sie sind sämtlich ungeeignet für Dorflagen mit Vorgärten, da die Wurzeln sich gierig nach den Gärten hinziehen und wie bei keinem anderen Baum die Fundamente heben oder sprengen. Wir haben Fälle, in denen Ulmenwurzeln unter den Häusern, durch die Fundamente hindurch in die Hausgärten eingedrungen sind. Auffallend sind die häufigen Frostschäden an den Ulmen besonders in etwa 10—20jährigen Beständen. Die Frostschäden haben häufig ein Absterben der Bäume nach 1—2 Jahren zur Folge.

Fraxinus excelsior L. ist in milden Bodenlagen mit Wasser führendem Untergrund einer unserer schönsten Alleebäume. Dabei vollständig frei von Ungeziefer. Er verdient, wo es die Bodenverhältnisse gestatten, mehr angepflanzt zu werden. Doch pflanze man den Baum nicht an Strecken, die von Feldern begrenzt werden. Ich habe keinen Baum beobachtet, der den Acker in weitem Umkreis zum Schaden der Feldfrüchte so in Anspruch nimmt, wie Fraxinus excelsior; die benachbarte Ackerfläche gibt meist gar keinen Ertrag und ist staubtrocken.

Mit dem Mangel an ausreichender Bodenfeuchtigkeit versagt Fraxinus excelsior vollständig und zeigt selbst in verhältnismäßig guten Böden kein nennenswertes Wachstum. Für trockene Lagen eignen sich dagegen

Fraxinus pubescens Lam. = pennsylvanica Marsh. und **Fraxinus americana L. = F. alba Marsh.** ausgezeichnet. Die Belaubung ist schöner wie bei excelsior und hält länger aus, der Baum ist in verhältnismäßig geringen Böden schnellwüchsig.. Er steht an den Teltower Kreischausseen an einer Stelle auf sandigem kiesigen, hoch, also sehr trocken gelegenen Boden und überrascht dort durch sein gesundes Aussehen.

Fraxinus americana der Gärten (bastardiert jedenfalls mit Fraxinus pennsylvanica Marsh. aus amerikanischem Samen) 1888 auf leichtem Sandboden bei 2 m Grundwasser in freier Lage gepflanzt, zeigen die Bäume heute 12 m Höhe bei 1,10 m Umfang.

Die Bäume sind gesund und besser entwickelt wie die mit ihnen in 10—12 m Abstand abwechselnden Aesculus Hippocastanum, ähneln im Bau und kommen in der Entwicklung der an derselben Stelle stehenden Ulmus effusa gleich.

Aesculus Hippocastanum L. bildet in milden Böden, selbst noch bei hohem Grundwasserstand und in Lehmboden, mächtige Alleen von besonderer Schönheit. Der Baum versagt aber in moorigem Boden, wo er keine guten Kronen und schraubenzieherartig gedrehte Stämme bildet, und in trockenen sandigen Lagen, wo er sehr bald eingeht.

Leider ist dieser herrliche Alleebaum für öffentliche Straßen nicht besonders geeignet, da die abgefallenen Kastanien ein nicht zu unterschätzendes Verkehrshindernis bilden und durch Aufsammeln viel Kosten verursachen; der dichte Laubfall bereitet den Straßenbautechnikern manchen Ärger, während die Bäume selbst, besonders bei der Großstadt sehr unter dem Abbrechen der Blüten und der Beschädigung durch Kinder beim Sammeln der Maikäfer und der Früchte zu leiden haben.

Aesculus Pavia L. ist nicht zu empfehlen, da die sehr sparrige Kronenbildung für Straßen ungeeignet ist.

Aesculus rubicunda Lois. (carnea Hayne), welche in fast allen unseren Bodenarten sich sehr schlecht entwickelt, bildet zu niedrige Kronen.

Alle Kastanien zeigen große Schäden durch das häufige Aufgraben bei Rohrverlegungen und leiden stets dort, wo Gasrohre liegen.

Quercus sessiliflora Salisb. und **Qu. pedunculata Ehrh.** wachsen in unseren leichten Böden sehr schwer an; die Alleen sind infolge des häufigen Nachpflanzens meist ungleich entwickelt. Hat die Eiche aber erst Wurzel gefaßt, so entwickelt sie sich selbst in leichtem Sandboden ganz vorzüglich, sowohl bei hohem wie bei tiefem Grundwasserstand. Wir besitzen Alleen in trockener Lage von überraschender Schönheit und reizen diese Beispiele zu vermehrter Anpflanzung, trotz der großen Mühe, die Eichenalleen bereiten.

Quercus pedunculata hält, wenn einige Jahre vor oder mit den Kiefern der angrenzenden Waldung gepflanzt, selbst in Kiefernwaldlagen ganz vorzüglich aus und habe ich Beispiele, daß selbst in schlechten Böden — und um solche handelt es sich meist bei unsern Kiefernheiden — ganz vorzügliche Alleen entstehen. Allerdings darf kein undurchlässiger Untergrund vorhanden sein.

Quercus rubra L., **Qu. palustris Dur.** und **coccinea Wangh.** zeigen in allen unseren Bodenarten ebenfalls eine vorzügliche Entwicklung und nehmen noch mit sehr leichtem Sand vorlieb, sind aber im Anwachsen zeitweise noch unsicherer wie Qu. pedunculata. Dagegen entwickelt Qu. cocc. in unseren leichten trockenen Böden eine entzückende Färbung und bilden unsere Alleen in dieser Hinsicht eine Augenweide für die Berliner. Allerdings heißt es scharf aufpassen des Raubes wegen. Jedesmal, wenn ich an den mit Quercus-Zweigen gefüllten Körben der Straßenhändler vorbeigehe, habe ich das Empfinden, daß die zu hohen Preisen gern erstandenen Zweige von unseren Chausseen stammen.

Die Eichen dürfen in unseren Böden nicht im Herbst gepflanzt werden. Spät im Frühjahr bis zum Beginn des Triebes gepflanzt, zeigen sie die geringsten Ausfälle. Peinliche Wurzelbehandlung ist vor allem geboten. Nur durch sorgsames Aufbinden der Leittriebe und Ausschneiden der Quirle ist es möglich, bald einen durchgehenden Leittrieb zu erhalten. Ehe dieser nicht gebildet ist, kümmert die Eiche und bildet breite, schirmförmige Kronen. Leider leiden die Eichen unter allen Straßenbäumen am meisten unter den Schädlingen und hat es besonders der Schwammspinner auf sie abgesehen, doch erholen sich selbst kahlgefressene Bäume sehr schnell wieder.

Die Linde ist der Modebaum unter unseren heute beliebten Straßenbäumen und von den Imkern unserer an honigliefernden Pflanzen zeitweise armen Mark stets mit Freuden begrüßt. Doch kann ich sie leider nicht als die besten unserer Alleebäume bezeichnen.

Vorzüglich geeignet ist die Linde für die Dorflagen. Sie stört mit ihren Wurzeln am wenigsten die Anlieger und scheint auch am widerstandsfähigsten gegen das häufige Aufgraben des Erdreiches bei Rohrverlegungen zu sein. Auch glaube ich beobachtet zu haben, daß die sich gegen — natürlich geringere — Gasausströmungen widerstandsfähiger verhält wie Ulmen, bestimmt aber widerstandsfähiger wie Ahorn und Roßkastanien.

In milden Bodenarten zählt sie selbstverständlich zu den schönsten unserer Alleebäume. Bei hohem Grundwasserstand leiden die in freier Lage stehenden Bäume sehr unter Sonnenbrand und Frost und zeigen alle Stämme dort schlimme Rindenschäden, die trotz sorgfältigster Behandlung bald Stammfäule und eine schlechte Entwicklung der Stämme und Bruch zur Folge haben. In trockenem Sandboden bei tiefem Grundwasserstand bleiben die Linden sämtlich hinter den meisten anderen Baumarten zurück und zeigen früh im Sommer schon gelbe Laubfärbung und Blätterfall.

Als beste von allen Linden hat sich **Tilia hollandica = intermedia D. C. = vulgaris Hayne** erwiesen. Sie hält vielfach selbst noch in trockenen sandigen Lagen bei guter Entwicklung verhältnismäßig lange das Laub und behauptet sich eventl. noch in Kiefernwaldlagen.

Tilia dasystyla Loud. = euchlora Koch scheint durch die glatte Oberseite ihrer Blätter am widerstandsfähigsten gegen Staub und Trockenheit zu sein. Sie hält sonst mit hollandica gleichen Schritt. In feuchten Lagen und besseren Böden bildet sie gern hängende Zweige und leidet dann sehr unter dem Wind, deshalb muß sie besonders sorgfältig im Schnitt gehalten werden.

Tilia americana L. und **tomentosa Mnch.** sind nur in jüngeren Alleen vertreten und bewährten sich in Dorflagen bis jetzt gut.

Von Tilia tomentosa × americana besitzen wir nur eine Allee, welche, trotzdem sie ziemlich geschützt steht, heute nach über 9 Jahren noch viel Arbeit verursacht. Trotzdem der Boden sehr trocken und sandig ist, bilden die Bäume sehr geile Triebe und entwickeln trotz fortgesetzten Hochbindens sehr schwer Leittriebe, die Folge ist ständiger Schaden durch Wind und durch Abreißen der herunterhängenden schwer belaubten Zweige.

Tilia grandifolia Ehrh. = platyphyllos Scop. und **parvifolia Ehrh.** pflanzen wir nicht mehr an, da beide infolge der wenig schönen früh gelb werdenden Belaubung und des frühen Blätterfalles wegen für uns ungeeignet sind.

Robinia Pseudacacia L. entwickelt sich selbst in dem schlechtesten Boden gut, darf aber erst im Frühjahr gepflanzt werden. Besser wie Robinia Pseudacacia ist

Gleditschia triacanthos L.

Während Rob. Pseudacacia verhältnismäßig langsam wächst und durch die fortgesetzt abgeworfenen trockenen Zweige unangenehm wird, auch stellenweise sehr unter Windbruch leidet, wächst Gled. triacanthos selbst noch auf sehr geringwertigem Boden gut. Der Baum entwickelt eine widerstandsfähige Krone und bildet bedeutend schneller starke widerstandsfähige Stämme. Wir besitzen in schlechtem Sandboden Bäume im Alter von 21 Jahren, welche eine Höhe von 8 m bei 80 cm Stammumfang aufweisen. Leider geben die Bäume nicht viel Schatten. Die vorzügliche Entwicklung auf teilweise recht schlechtem Boden berechtigt ihn zu vermehrtem Anbau auch in Forsten zu empfehlen; ich halte ihn für den Laubbaum der Zukunft unserer märkischen Sandheiden. Ich hielt ihn früher seiner abfallenden Dornen wegen für Straßen ungeeignet resp. für die Pferde gefährlich, doch habe ich durch eingehende Beobachtungen festgestellt, daß dies nicht der Fall ist. Die Dornen haften fest am Stamm und sind nur sehr selten von dem Aufsichtspersonal auf dem Straßendamm gefunden worden.

In dieser Beziehung ist die Rob. Pseudacacia mehr zu fürchten. Große Hoffnungen setze ich auf

Robinia Pseudacacia Bessoniana. Allerdings besitzen wir noch keine alten Bäume, doch entwickeln sich alle bisher gepflanzten selbst unter schlechten Verhältnissen z. B. an steilen trockenen Hängen sehr gut. Die gleichmäßig fast kugelrund gebaute lockere Krone eignet sich ganz vorzüglich für enge Straßenzüge, also bebaute Straßen, dabei ist die Belaubung schöner und ausdauernder wie bei Pseudacacia, außerdem zeigt der Baum bisher eine größere Widerstandsfähigkeit gegen Wind wie Rob. Pseudacacia. Jedenfalls haben uns ihre guten Eigenschaften veranlaßt, sie mehr anzupflanzen.

Mächtige Bäume besitzen wir von

Populus nigra L. und **canadensis Mnch.** und zwar überall dort, wo hoher Grundwasserstand oder guter Boden vorherrscht. In schlechtem Boden entwickelt sich die Pappel bis zum Alter von ca. 30 Jahren gut und bildet schnell hochgebaute Kronen, wird dann aber gipfeldürr. Ein Köpfen hat dort nur vorübergehenden Erfolg. Vor allem haben die Pappeln an den Chausseen die schlechte Eigenschaft, daß die Wurzeln besonders in schlechten Bodenlagen dicht unter der Steinbahn entlanglaufen und letztere wie von mächtigen Maulwurfsgängen durchzogen heben. Diese fortgesetzten Schäden und das Absterben hat uns veranlaßt, schleunigst mit mit den Pappeln zu räumen zur großen Freude der Garten- und Feldbesitzer, die unsere Pappelalleen stets als Niststätten allen Ungeziefers bezeichnen.

Während Populus nigra und canadensis noch auf schlechtem Boden bis zu einem gewissen Alter befriedigen könnten, ist

Populus alba L. nur auf milden Bodenarten oder bei ausreichender Feuchtigkeit in guter Entwicklung zu finden.

Populus nigra pyramidalis Spach. = italica Mnch. ist von alten Feldwegen herrührend an den Chausseen vertreten, dann allerdings in mächtigen Exemplaren, die als Wahrzeichen der Gegend nach Möglichkeit beim Bau der Chausseen erhalten bleiben. Die meist vorhandenen trockenen Spitzen führe ich auf Blitzschäden in den alles überragenden hohen Säulen bezw. auf die Einwirkung der Elektrizität der Luft zurück.

Populus alba pyramidalis Bnge. (Bolleana Lauche) 1881 gepflanzt in leichtem Sandboden, Feldlage bei 2 m Grundwasser-Höhe, erreicht 15—16 m Höhe bei 1,25 m Stammumfang. Mußte vor 10 Jahren bereits stark ausgeästet werden, da ein großer Teil der Äste abstarb. Die Bäume litten, wie überall, alljährlich sehr unter Schädlingen aller Art und mußten, da zum größten Teil gipfeldürr, im vorigen Jahr verjüngt werden. Ihre weitere Entwicklung ist jedoch zweifelhaft.

Nach allen Beobachtungen entwickelt sich der Baum, ähnlich wie Acer Negundo, im allgemeinen in den ersten Jahren sehr schnellwüchsig, — geht jedoch bald in der Entwicklung zurück, ist also, wie Acer Negundo für Chausseen ungeeignet.

Alnus glutinosa Gaertn. eignet sich nicht als Alleebaum und wird jetzt überall durch Fraxinus ersetzt.

Sorbus aucuparia L. ist als Straßenbaum zu kurzlebig und für freie Lage ungeeignet, da der Baum in der Wurzel zu wenig Festigkeit hat. Alle auch schon ältere Bestände müssen selbst in geschützten Lagen noch mit einem Baumpfahl oder Drahtankern versehen werden.

Sorbus Aria Crtz. ist als Alleebaum schöner als Sorb. aucuparia, doch leidet der Baum infolge der schweren Fruchtdolden sehr unter Bruchschäden.

Betula alba L. bez. **verrucosa Ehrh.** und **pubescens Ehrh.** ist der für die Mark charakteristische Laubbaum. Die weithin leuchtenden schneeweißen Stämme mit ihren hochragenden Kronen und den elegant hängenden, vom Winde bewegten schlanken Zweigen der verrucosa verleihen der märkischen Landschaft ein ganz besonders eigenes Gepräge. Die malerischen Kontraste, welche im Verein mit dem dunklen Hintergrund der Kiefern entstehen, unterbrechen das eintönige Graugrün der

ausgedehnten Wälder in wohltuender Weise und schaffen Bilder von unvergleichlicher Schönheit.

Die Birke gedeiht überall. Selbst in den ärmsten Flugsandböden entwickelt sie sich in zufriedenstellender Weise. Leider gerät der Baum als Alleebaum immer mehr in Vergessenheit und sollte mehr angepflanzt werden. Allerdings ist es notwendig ihn sorgfältig im Schnitt zu halten, damit der Stamm sich nicht zu früh verästelt. Die vielen Krüppel, welche den Anschein erwecken, als eigne sich der Baum nicht als Straßenbaum, sind meist Überstände von alten Landstraßen, aus denen die Chausseen entstanden sind. Die Anlieger pflanzten dort meist ungeeignete, schlecht entwickelte Pflänzlinge, die nachher sich selbst überlassen blieben. Die Birke verlangt aber wie die Eiche, in den ersten Jahren nach der Pflanzung sorgsame Pflege und muß im Frühjahr gepflanzt werden.

Platanus acerifolia Willd., wahrscheinlich P. occident. × orientalis, entwickelt sich in den besseren und mittleren Bodenarten in jeder Lage und bei jedem Grundwasserstand ganz vorzüglich. Frostschäden haben wir bisher weder an den älteren noch an den jüngeren Beständen beobachtet, selbst bei hohem Grundwasserstand nicht. Von Interesse sind Alleen, welche vor ca. 20 Jahren auf Strecken in hoher exponierter Lage mit sehr schlechtem kiesigen Sandboden gepflanzt worden sind. Die Bäume haben sich ganz vorzüglich entwickelt und sind vollständig gesund, wenn auch ihr Wachstum natürlich hinter dem der Bäume auf besserem Standort zurückbleibt. In dem Park eines Rittergutes im Kreise kenne ich in recht trockenem Sandboden, bei 8 m tiefem Grundwasserstand, prachtvolle Bäume von 25—30 m Höhe und 2,40 m Stammumfang.

Pterocarya caucasica C. A. Mey. = **fraxinifolia Spach.** ist in größerer Zahl vertreten und bildet sehr dekorative, mehr kugelrunde Kronen mittlerer Höhe, welche sich durch gesunde Entwicklung auszeichnen. Die vorhandenen Bäume sind 20 Jahre alt; die Bäume haben bei 6—10 m Höhe durchschnittlich 72 cm Umfang. Bemerkenswert ist, daß die Bäume seinerzeit sehr spät — d. h. schon in der Vegetation stehend — gepflanzt wurden. Sie entstammen einem überständigen Revier der Baumschulen und wurden späterhin leider nicht im Schnitt gehalten, sie wären sonst noch besser im Kronenbau entwickelt. Der Baum eignet sich jedoch weniger für enge, mit hohen Lastwagen befahrene Straßen.

Juglans nigra L. und cinerea L. entwickeln sich beide gleich gut und bilden selbst in geringeren Bodenarten und in freier Lage mächtige Bäume von imposanter Wirkung.

Juglans cinerea steht u. a. auf sehr leichtem Boden mit Acer dasycarpum und Negundo abwechselnd, dazwischen vereinzelt Ulmen. Die Chaussee ist gepflastert und wird von allen Chausseen wohl am meisten durch Rohrverlegungen in Anspruch genommen. Trotzdem haben sich die Bäume vorzüglich entwickelt und gehört diese Allee zu den schönsten des Kreises. Im Jahre 1876 gepflanzt, haben die Bäume 3—4 m hohe, glatte, gesunde Stämme von 0,85 cm Umfang und Kronen von 10 bis 13 m Höhe mit aufstrebenden Ästen, die bis 8 m ausladen. Also ein Kronendurchmesser von 16 m. Die Bäume sind vollständig gesund und gleichen, abgesehen von der Belaubung, in ihrem Aufbau tiefverzweigten Ulmen und geben den gleichzeitig gepflanzten Acer dasycarpum und Negundo nichts nach, wenn auch die Stämme der dasycarpum etwas stärker sind. Auf einem Rittergut des Kreises fand ich bei ca. 8 m tiefem Grundwasserstand in sehr leichtem trockenen Boden Juglans cinerea von 25 m Höhe und 240 cm Stammumfang bei gesündester Entwicklung. Bemerkenswert ist die Empfindlichkeit der Jugl. cinerea gegen Stammeinschüttung. An einer Stelle wurden infolge Straßenregulierung etwa 20 Bäume bis zu 1 m hoch eingeschüttet, jedoch vorher sorgfältig ummauert; die Bäume zeigen jetzt schon nach 2 Jahren umfangreiche Astschäden während die anderen Juglans cinerea gesund sind.

Die vorzügliche Entwicklung selbst in schlechteren Bodenverhältnissen hat uns veranlaßt, beide mehr anzupflanzen. Die Baumschulen sollten der Anzucht dieser beiden Juglans mehr Beachtung wie bisher schenken und vor allem für gut verpflanztes Pflanzenmaterial sorgen. Denn nur gut verpflanzte Pflänzlinge wachsen sicher an.

Die vorzügliche Entwicklung dieser Bäume läßt ihn ebenso wie die Gleditschie — letztere ist allerdings noch anspruchsloser — auch zur forstlichen Anpflanzung in der Mark geeignet erscheinen.

Corylus Colurna L. ist erst neuerdings angepflanzt; ich vermag also noch nichts Bestimmtes über das Verhalten dieses Baumes in unseren Verhältnissen zu sagen. Die Bäume entwickeln sich bis jetzt sehr gut; vereinzelt vorkommende ältere Bäume berechtigen zu guter Hoffnung, doch habe ich ihn bei uns noch nicht auf trockenem Sandboden gefunden.

Fagus silvatica L. ist nur an einer Kreis-Chaussee vertreten. Dort aber allerdings in alten Bäumen von imposanter Wirkung. Der Boden ist dort Sand mit wenig Lehm, in trockener vollständig freier Lage und trotzdem zeigen die Stämme eine gesunde Entwicklung. Die Kronen sind üppig belaubt uud erfreuen jeden des Weges Ziehenden. Kronenhöhe 15 m, Stammumfang 2,50 m.

Auch an einer fiskalischen Chaussee des Kreises und zwar im Grunewald stehen in recht dürftigen Bodenverhältnissen in Kiefernwaldlage mächtige gut entwickelte Buchen als Alleebäume. Jedenfalls ein Beweis dafür, daß die Buche doch nicht ohne weiteres als ungeeignet für unseren Sandboden angesehen werden darf. Sie gehört allerdings zu den Bäumen, welche als fertige Alleebäume nur unter Beobachtung größter Sorgfalt und mit aufbrechender Knospe gepflanzt, sicher weiterwachsen. Man sollte sich der Mühe nicht verdrießen lassen und den alten deutschen Baum in den Alleen mehr wie bisher verwenden.

Phellodendron amurense Rupr. ist an mehreren Stellen als Alleebaum angepflanzt in besseren und geringeren Böden in hohen und tiefen Lagen. Er entwickelt sich aber nirgends auch nur einigermaßen zufriedenstellend. Man sieht den Bäumen an, daß sie nur aufs äußerste gezwungen den Stamm gebildet haben. Die Kronen bleiben niedrig, flach schirmförmig und haben bei den doch immerhin schon 13 und mehr Jahre alten Beständen nur einen Kronen-Durchmesser von 2—3 m, während die Bäume nicht über $6^1/_2$ m hoch sind und einen Stammumfang von durchschnittlich 35—40 cm aufweisen.

Die Bestände gehen immer mehr zurück und sterben jährlich viele Bäume ab.

Crataegus Oxyacantha fl. roseo steht an mehreren Chausseen in trockenen und feuchten Lagen, in sandigen und moorigen Böden. In trockenen sandigen Lagen entwickeln sich die Bäume sehr schlecht, in feuchten Lagen oder besseren Böden ist die Entwicklung zwar gut, bleibt jedoch hinter allen anderen Bäumen zurück. Der Baum eignet sich nicht als Alleebaum an Verkehrsstraßen und in windigen Lagen, steht zu wenig fest in der Wurzel und ist meist in der Krone zu schwer, so daß er ständig durch Baumpfähle oder Drahtanker gehalten oder ausgeschnitten werden muß, wodurch dann die Blüte unterbleibt.

Prunus serotina Ehrh. ist nur in jüngeren Pflanzungen als Alleebaum vertreten, in sehr tockener Lage und sehr sandigen abgetragenem Boden. Die Bäume entwickeln sich ganz vorzüglich. In unseren Gartenanlagen ist Prun. serotina häufiger vertreten; er überholt dort viele Bäume an Wuchs. Hiebei wird beobachtet, daß er gern glatt durchgehende Stämme bildet. Die vorzügliche Entwicklung auch auf sehr schlechtem kiesigen Sandboden hat uns veranlaßt, ihn zur Aufforstung einer sehr exponiert liegenden kiesigen Sandfläche zu verwenden, wo er sich bis jetzt ganz vorzüglich entwickelt und Anlaß zu berechtigten Hoffnungen gibt.

Kreis-Chaussee des Kreises Teltow (Berlin-Kgs. Wusterhausen) im Jahre 1908. Pflanzjahr 1888.

Ich lasse jetzt einige interessantere Formen der vielen in den Alleen vereinzelt stehenden Baumarten folgen:

Betula papyracea Ait. seit 1875, bildet im Gegensatz zu Bet. alba weit ausladende Kronen mit interessanter typischer Verästelung und tief dunkelgrüner Belaubung; Höhe 12 m bei 11 m Kronendurchmesser und 1,15 m Stammumfang.

Nach den vorhandenen alten Exemplaren zu urteilen, eignet sich der Baum in dem geringen Sandboden außerordentlich, doch muß durch sorgfältigen Schnitt in den ersten Jahren einer zu niedrig angesetzten Verästelung vorgebeugt werden.

Betula populifolia laciniata entwickelt sich auf dem wenig guten Boden gut, bildet elegante Kronen, bleibt aber in den Abmessungen hinter allen anderen Bäumen mit denen sie abwechselnd gepflanzt ist, auch hinter Aesculus zurück.

Populus hybrida berolinensis, K. Koch = P. italica (nigra pyramidalis) × laurifolia, Bastard der Pop. laurifolia, wächst erst steil in die Höhe und bildet dann eine sich oben erweiternde Krone; in dem Aufbau der Krone ist der Typus der Pyramidenpappel deutlich erkennbar. Unter allen Pappeln die schönste in der Belaubung.

Castanea vesca Gaertn. versagt in allen Lagen des Kreises vollständig. Jungpflanzungen gingen stets nach kurzer Zeit (in 2—3 Jahren) schon ein.

Unter den Bäumen mit kugelförmigen Kronen zeichnen sich aus: außer der schon besprochenen Robinia Pseudacacia Bessoniana

Ulmus campestris umbraculifera, 1881 gepflanzt, bildet dichte halbkugelige Kronen von 7 m Durchmesser bei 6 m Höhe und 70 cm Stammumfang; für enge Straßen und Promenaden selbst in schlechtem Boden und den Winden ausgesetzten Lagen sehr zu empfehlen. Die exponiert stehenden Bäume zeigen in ihrem Kronenbau keinen Schaden.

Acer platanoides globosum ebenfalls zu empfehlen. Doch scheint die Kronenbildung durch Wind mehr beeinflußt zu werden wie bei Ulmus camp. umbraculifera, für vor Wind geschützten Promenaden selbst in weniger guten Böden sehr zu empfehlen.

Fraxinus escelsior globosa bildet nur kleine Kronen von 1—2 m Durchmesser und ist für schmale Promenaden geeignet.

Acer Pseudoplatanus Leopoldii bildet auf trockenem Sandboden Kronen mittlerer Abmessung in gleichmäßiger Kugelform, ist konstant in der Färbung und zeigt keine Neigung zu Rückschlägen in die Stammform. Ein vorzüglich geeigneter Baum für wenig befahrene Straßen und Promenaden.

Freunden buntblättriger Alleebäume sei Acer Pseudoplatanus Leopoldii warm empfohlen.

Acer platanoides aureo-marginatum (grüne Form) bildet gesunden Stamm und Krone in lockerer Kugelform mittleren Umfanges, neigt aber zum Rückschlag in die Stammform; ist für Straßen mit wenig Lastverkehr und für Promenaden zu empfehlen.

Fraxinus pubescens aucubifolia ist unter allen an den Chausseen vorhandenen buntblättrigen Formen die beste. Mit ihr zusammen steht gleichaltrig Aesculus rubicunda, die von Fraxinus bedeutend überholt wird, und Acer Negundo albo var., welche kein besonderes Wachstum zeigt und jetzt nach 20 Jahren verkrüppelt.

Prunus cerasifera Ehrh. Pissardii Piss. entwickelt sich in den Abmessungen ähnlich wie Crataegus, bildet aber bessere Kronen, gedeiht selbst in leichtem trockenem Boden vorzüglich und zeichnet sich hier durch eine sehr schöne Färbung aus. Für schmale Promenadenwege jedenfalls mehr geeignet wie Crataegus.

Ich schließe meine Ausführungen mit einigen dendrologisch interessanten Alleen:

Pinus silvestris L. An einer Chaussee, welche unter Benutzung eines Gestellweges durch Kiefernhochwald geführt wurde, ließ man eine Reihe des Kiefernbestandes als Allee stehen, später wurde der Kiefernbestand durch den Bau der Görlitzer Bahn geschlagen, nur die eine Reihe auf der Chaussee blieb erhalten. Die ca. 20 m hohen hochaufgeästeten Kiefern sind vollständig gesund und bieten heute als Baumreihe der Chaussee ein ganz eigenartiges Bild.

Juniperus communis L. Einzelne Chausseen, welche im Zuge früherer Kommunikationswege gebaut worden sind und die durch sandige Gegenden mit reichem Juniperus-Bestand führen, sind von langen Reihen bis zu 8 m hohen Juniperus eingefaßt, die dank besonderer Fürsorge beim Bau erhalten worden sind. Das Alter der Büsche dürfte 1000 Jahre überschreiten. Man sieht an dem Bau der meist kesselförmig bestockten Pflanzen, daß bereits mehrmals eine Erneuerung aus Wurzelhalsausschlägen stattgefunden hat.

Diskussion

(zu beiden Vorträgen über Straßenbäume).

Ginkgo.

Herr *Unger*-Heidelberg: Ich möchte nur darauf aufmerksam machen, daß die Herren Vorredner unter der großen Anzahl von Straßenbäumen der Ginkgo biloba nicht gedacht haben. Ich erinnere mich gelesen zu haben, daß in einem Bericht, den der Chef der königlichen Gärten in London veröffentlicht hat, sämtliche Bäume, die im Hyde-Park gepflanzt sind, alle mehr oder weniger in Anbetracht der entsetzlich schlechten Luft in London gelitten haben und daß nur die Ginkgo biloba freudig weiter gedeihen, was sich auch die Amerikaner sofort zu Nutzen gemacht haben. In Amerika, in Washington und vielen anderen Städten, findet man Straßenzüge und herrliche Alleen von Ginkgo biloba wie ich sie nirgends auf meinen vielen Reisen schöner gesehen habe. Ich möchte Ihnen vorschlagen Versuche mit Ginkgo biloba anzustellen, aber nicht weibliche Pflanzen zu wählen, weil durch die heruntergefallenen Früchte auf der Straße leicht Unfälle verursacht werden könnten.

Herr Baron *L. von Ambrozi*-Ungarn:

Ich stimme den Ausführungen des Herrn *Unger* bez. Ginkgo biloba vollständig zu. Es gibt in Washington prachtvolle Alleen davon.

Herr Graf *von Wilamowitz*-Gadow:

Ich habe vor zwei Jahren Ginkgo biloba ausgesät, die jungen Pflanzen sind aber fast alle erfroren; ich halte demnach die Art für wenig widerstandsfähig in unserem Klima und kann sie jedenfalls zum Anbau nicht empfehlen.

Der Vorsitzende:

Wir haben auf unseren jährlichen Besichtigungsfahrten schon so viele prächtige alte Ginkgo gesehen, daß mir um ihr Gedeihen in allen Teilen Deutschlands nicht bange ist. Aus unglücklich zusammentreffenden Zufällen erfrieren auch andere, selbst einheimische Pflanzen im Saatbeet. — Ihr Gedeihen in der Stadtluft wird durch das herrliche alte Exemplar im alten botanischen Garten zu Berlin bestätigt, das hoffentlich jetzt nicht fallen muß, sowie durch die pyramidale üppige Pflanze im kleinen Vorgarten der Universität, mitten im Zentrum Berlins, gegenüber dem Opernhaus, die schon das Universitätsgebäude überragt. — Herrn *Unger* erwidere ich, daß es bei der Anpflanzung junger Straßenbäume doch wohl schwer, wenn nicht unmöglich sein dürfte, weibliche Pflanzen von männlichen zu unterscheiden. Leider verlieren ältere Exemplare, d. h. Hochstämme, beim Umpflanzen sehr häufig den Leittrieb, bleiben dann im Wachstum zurück und sind unansehnlich. Es ist mit Ginkgo wie mit den meisten anderen Gehölzen: je jünger sie bei der Pflanzung sind, desto besser wachsen sie und desto schöner werden sie.

Juglans und **Carya.**

Der Vorsitzende:

Die Juglans- und Carya-Arten lassen sich mit ihren langen Wurzeln schlecht verpflanzen; sind diese nun zu kurz oder schlecht geschnitten, so soll der Wuchs krüppelig werden und sie brauchen angeblich 6—8 Jahre bis sie sich wieder erholt haben, falls sie nicht überhaupt eingehen. Die Baumschulbesitzer, die alle möglichen Sorten von Juglans haben, müssen sie also doch auf eine Weise heranziehen oder ein Mittel finden, daß so große Verluste vermieden werden. Sonst würde ihnen doch kein Mensch ihre oft großen Bestände dieser Arten abkaufen!

Herr *St. Olbrich*-Zürich:

Juglans, Carya und Verwandte würden als Alleebäume viel besser anwachsen, wenn sie in den Baumschulen besser ausgegraben würden. Die tiefgehenden Wurzeln werden zu wenig beachtet. Es wird zu schablonenmäßig von den Arbeitern verfahren, es soll in der Versandzeit zu viel in einem Tage geleistet werden, worunter die Sorgfalt leidet. Vor allem sollte man bei der Anzucht in Baumschulen die Pflanzen nicht vom 1- oder 2jährigen Exemplar ab bis zur Verkaufsgröße stehen lassen, sondern sie als 3—5jährige verpflanzen, dann erhält man brauchbares Pflanzmaterial, jedoch erst später in einigen Jahren. Dies ist jedem Baumschulbesitzer bestens zu empfehlen.

Quercus palustris.

L. von Ambrozi-Ungarn:

Ganz ausgezeichnet bewährt sich in Amerika als Alleebaum die Quercus palustris durch ihren zierlichen Wuchs, die feingezackten Blätter und die prachtvolle Herbstfärbung. Sie wird als Alleebaum in bedeutendem Maße angepflanzt.

Cedrela sinensis.

Herr Garteninspektor *Schelle*-Tübingen:

Ich kann das Urteil über Cedrela sinensis bestätigen, sie wächst in Tübingen, obwohl sie nicht besonders gepflegt wird, jedes Jahr gesund und kräftig weiter, und kann daher als Straßenbaum aufs beste empfohlen werden.

Prunus Pseudocerasus.

Herr *Unger*-Heidelberg:

Zu weiteren Versuchen als Park- und Straßenbaum möchte ich ferner Prunus Pseudocerasus (jap. Joshino Sakura) empfehlen. Es ist dies der berühmte Park- und Straßenbaum Japans, um dessen Einführung sich schon unser vor 2 Jahren leider verstorbenes, eifriges Mitglied, Herr Dr. *Marcus*-Düsseldorf, als er in Japan war, bemüht hat. Auch ich habe einige Muster geschickt, aber meine Anregungen scheinen nicht auf fruchtbaren Boden gefallen zu sein. Darum will ich heute nochmals daran erinnern und habe, um Ihnen zu zeigen, wie schön der Baum ist, eine Photographie mitgebracht. Ich behaupte, daß wenn sie in größeren Mengen angepflanzt wird, Tausende von Besuchern dadurch angelockt werden.

Herr Hofgartendirektor *Gräbener*-Karlsruhe:

Ich wollte nur von der Prunus die Herr *Marcus* aus Japan mitgebracht hat, mitteilen, daß sie durch Ministerialbeschluß in Baden entfernt und vernichtet werden sollte, weil man glaubte die San Josée-Schildlaus daran gefunden zu haben. Ich habe meine Pflanzen gerettet, weil ich mich dagegen gewehrt habe und nun haben sich dieselben zu prächtigen Bäumen entwickelt, welche wunderbar blühen und die prächtige Färbung japanischer Prunus zeigen.

Acer.

Der Vorsitzende:

Was Herr *Hübner* über die Brüchigkeit der Acer dasycarpum gesagt hat, kann ich bestätigen. Ich glaube aber, daß dies weniger seinen Grund in mangel-

hafter Elastizität des Holzes hat als vielmehr in der fehlerhaften Pflege der Krone in manchen Baumschulen zu suchen ist. Manche Lieferanten suchen so schnell als irgend möglich eine volle Krone zu erzielen um die Bäumchen bald verkaufsfähig zu machen; diese sehen dann aus wie die Kropfweiden. Nun ist Acer dasycarpum überaus schnellwüchsig und streckt dann bald 6—8 gleichstarke dicke Äste ohne Mittelstamm in die Höhe, die dem Winde eine ganz andere Angriffsfläche bieten, als ein normaler Baum mit Mittelstamm.

Acer Negundo gedeiht auf den Teltower Chausseen nur deshalb so schlecht, weil es früher hieß, er wachse auf dem trockensten Sande. Da ist er denn auch hingepflanzt worden und kümmert nun natürlich. Negundo wächst freilich noch auf schlechtem Sande, seine Wurzeln wollen aber Bodenfeuchtigkeit haben. Daß er dann in Wuchs und Stärke selbst mit Acer dasycarpum Schritt hält, beweisen die gleichzeitig gepflanzten, jetzt etwa 20jährigen Exemplare beider Arten auf dem Bahnhofe Groß-Beeren und anderswo.

Bei Acer platanoides habe ich beobachtet, daß bei Straßen auf freiem Felde, insbesondere auf kahlen Höhen, die Baumkronen bald Kugelform annehmen. Diese runde Form hört fast immer auf, sobald die Chaussee in einen deckenden Wald eintritt. Wie es scheint schützen sich die Bäume selbst durch die Kugelbildung, d. h. durch Kurztriebe gegen die starken Winde. Sobald sie an geschützten Stellen stehen, findet der normale Wuchs wieder statt. Diese Kugelbildung habe ich auch bei Kastanien, Esche, kurz bei allen Bäumen, welche im Walde vorkommen gefunden, während diejenigen Bäume die spontan auch außerhalb des Waldes frei wachsen, Rüstern, Bergahorn usw. sich nicht schützen, weil sie die starken Winde überhaupt gewöhnt sind.

Herr Garteninspektor *Hübner*-Steglitz:

Die Kugelbildung der Spitzahorn an den Teltower Chausseen ist mir ebenfalls schon aufgefallen, ich habe sie aber heute absichtlich nicht erwähnt. Es ist eine eigenartige Erscheinung bei den Ahornalleen, daß sich in ihnen förmlich eine globosa-Form in größeren Abmessungen entwickelt. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß es eine Eigenart der Entwicklung auf diesem Boden ist, eine sogenannte Standortsform; es ist nämlich ein sehr leichter Boden. Jedenfalls scheint mir die Ursache noch nicht völlig aufgeklärt und werde ich diese Erscheinung weiter beobachten und untersuchen.

Herr Prof. *Höfker*-Dortmund:

Ich möchte die Ansicht des Grafen *v. Schwerin* über Kugelbildung infolge von Wind bestätigen und erkläre dies dadurch, wie die Beobachtung an einer im Winde stehenden Catalpa lehrt, daß infolge des Windes sehr kleine Triebe gebildet werden mit vielen Knospen, die wieder ganz kurze Zweige hervorbringen.

Herr Baron *L. v. Ambrozi*-Ungarn:

Einige sehr schöne Straßenbäume, die in der Baumliste, die wir eben gehört haben, nicht erwähnt wurden, sind Acer saccharum (der Zuckerahorn) und Acer rubrum (der Purpurahorn) welche sich beide durch schöne Herbstfärbung und Acer rubrum speziell durch die wunderbaren, noch vor den Blättern erscheinenden rötlichen Blüten auszeichnen.

Tilia.

Herr Gartenbauinspektor *Heins*-Bremen:

Ich wollte erwähnen, daß in der Umgegend Bremens, wo ich sehr viele Alleen gepflanzt habe, die Tilia dasystyla alle anderen Linden weit überholt hat. Es ist der schönste und gesundeste Baum, den wir an den Straßen und Chausseen haben.

Herr Gartendirektor *Wessberge*-Aachen:

Tilia vulgaris halte ich für widerstandsfähiger gegen die Einflüsse der Groß-

städte als dasystyla. Die widerstandsfähigste Linde ist wohl Tilia tomentosa, aber das graugrüne Laub wirkt dem Grau der Straßen gegenüber zu wenig erfrischend.

Ich bitte weiter die Herren, die mit Alleepflanzungen zu tun haben, auf Mittel und Wege zu sinnen, wie die rote Spinne von den Linden fortzubringen ist. Wenn in den Großstädten die Linden schon jetzt, anfang August kein Laub mehr haben, so ist die Ursache nicht Trockenheit, sondern die rote Spinne. Es muß etwas energisches dagegen geschehen.

Herr Gartendirektor *Linne*-Essen:

Herr Gartendirektor *Wessberge*-Aachen meinte, daß das frühe Gelbwerden und der vorzeitige Blattabfall der Linden in den Städten nicht den ungünstigen Einflüssen der Städte zuzuschreiben sei, sondern durch die rote Spinne veranlaßt werde. Wenn zugegeben werden muß, daß tatsächlich die rote Spinne den Blattabfall veranlaßt, so ist meines Erachtens andrerseits das massenhafte Auftreten der Spinne, das ich übrigens auch bei Ulmen in starkem Maße beobachtete, doch nur als Folgeerscheinung der ungünstigen Lebensbedingungen für die Bäume in den Städten zu betrachten, so daß in letzter Linie der ungünstige Standort und Luftrockenheit den Grund bilden.

Herr Baumschulenbesitzer *Böhlje*-Oldenburg:

Ein sicheres Mittel gegen die Blatt-Krankheit der Linden ist ein zweimaliges Spritzen im Winter mit 15prozent. Karbolineum.

Herr *St. Olbrich*-Zürich:

Es ist ein nutzloses Suchen ein Mittel zu finden, die rote Spinne der Sommerlinde bekämpfen zu wollen. Das einzige Mittel ist die Bäume so schnell als möglich zu entfernen. Vielleicht hilft eine energisch wiederholte Bespritzung mit verdünntem Karbolineum. Vor allem keine solche Linden mehr an- oder gar nachpflanzen wie wir es hier in Colmar sehen.

Seltene Arten.

Herr Stadtgartendirektor *Linne*-Essen:

Ich möchte Herrn *Hübner* beistimmen und an alle Baumschulenbesitzer die Bitte richten, auch seltenere Alleebäume zu ziehen. Sehr viele Gartenverwaltungen möchten gern andere Arten pflanzen, wissen aber nicht woher sie sie bekommen sollen. Es ist mir wiederholt unmöglich gewesen Material zu bekommen, um Alleen mit neuen Baumarten bepflanzen zu können.

Herr Kommerzienrat *Hesse*-Weener:

Die Baumschulenbesitzer wollen sehr gerne seltene Bäume in Mengen heranziehen. Ich selbst habe z. B. eine ganze Anzahl seltener Arten, aber es wird nie darnach gefragt.

Der Vorsitzende:

Die Baumschulen müßten, wenn sie seltenes, geeignetes Material für Straßenbäume haben, dieses den Gartenbauverwaltungen in Sonderofferten anbieten. Die Riesen-Kataloge allein nützen oft nichts, da vielen die Zeit mangelt, darin nach Einzelheiten erst lange zu suchen, sondern nur Spezialofferten, in der auf die Alleebäume aufmerksam gemacht werden muß. Ich bin überzeugt, daß die Bäume dann gekauft werden. Ich möchte empfehlen bei solchen Spezialofferten auf den Rand des Kuverts nicht die Firma, sondern recht fett »seltene Straßenbäume« aufzudrucken. Die angenehme Wirkung für die Herren Versender dürfte dann nicht ausbleiben.

Als solche selteneren Straßenbäume, die ich noch immer vermisse, möchte ich u. a. nennen Prunus serotina, der eichengroß wird und mit sterilstem Sand vorlieb nimmt, sowie Populus canescens, die Graupappel, die äußerst schnellwüchsig ist, und, das ist ihre beste Eigenschaft, wenig oder gar keine Wurzelschößlinge aussendet, die die Silberpappel und Espe oft so lästig machen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Hübner Otto

Artikel/Article: Beobachtungen an den Straßenbäumen der Kreischausseen des Krieses Teltow. 118-133