Als Zierbaum sehr beachtenswert wäre die aus dem Kaukasus stammende *U. elliptica* K. Koch und zwar forma *sibirica* hort., welche in der Tracht der *U. fulva* nahesteht und in München sich als widerstandsfähig erwiesen hat.

Reizend und graziös in ihrer Haltung mit den so zierlich überhängenden Ästen ist *U. pumila* L., für welche jeder Landschaftler wohl einen dankbaren Platz finden dürfte.

Von den übrigen, zur Familie noch zählenden Gattungen, darf ich seines malerischen Wuchses halber *Celtis occidentalis* L. im landschaftlichen Interesse nicht unerwähnt lassen.

Ich wäre nun im wesentlichen mit jenen Arten und Formen zu Ende, welche den Landschaftler aus dieser so formenreichen Pflanzengruppe insbesondere interessieren, oder solchen, die eines größeren Pflanzversuches wert sein könnten.

Ich glaube nicht, befürchten zu müssen, daß ich mit dem Gebotenen vielleicht jemand besonders dendrologische Kuriositäten aufdrängen wollte, derartige Erscheinungen habe ich wohlweislich unterlassen, von dem Gedanken ausgehend, daß die richtige Empfindung des Landschaftlers, unsere öffentlichen Plätze, Anlagen usw. immer sinniger und zweckentsprechender auszuschnücken, auch die unserige ist.

Diskussion.

Herr Prof. Dr. *Höfker*, Dortmund weist auf den Unterschied zwischen *Ulmus montana pendula* und *horizontalis*. Bei der ersteren senken sich die Zweige sehr bald herunter. Wenn in kleinen Gärten unter Bäumen wenig Platz ist, dann solle man die sehr hübsche Form der *horizontalis* wählen.

Pflanzenzüchtung in ihrer Anwendung auf Bäume.

Von Dr. A. Henry, Cambridge.¹⁾

Auf den Britischen Inseln kommen zwei Arten von Ulmen²⁾ (Rüstern) vor: *Ulmus montana* With., die sich in allen Waldungen Englands, Schottlands und Irlands häufig findet, und *Ulmus glabra* Miller, die in Wäldern selten, wenn überhaupt, vorkommt, dagegen in Knicks und Parks Ostenglands viel verbreitet ist, in Cornwall und Südirland tritt sie noch häufiger auf. Die letztere Art betrachte ich als jene Ulme, die in vorgeschichtlicher Zeit in den Wäldern der Alluvialgebiete mit besserem Boden, wie er heute als Acker benutzt wird, gedieh.

In Deutschland, Frankreich³⁾, Belgien und Dänemark ist diese Art ebenfalls in Wäldern selten, tritt aber häufiger in Wäldern weiter südlich auf, z. B. in den Alluvialgebieten der Donau. Die Ulme des Mittelmeergebiets ist eine besondere Art, viel stärker behaart als »*Ulmus glabra*«.

Die Hauptunterschiede zwischen den vorgenannten Ulmenarten lassen sich wie folgt zusammenfassen:

¹⁾ Auszug aus dem vom Verfasser vor der Linnean Society am 7. April 1910 gehaltenen Vortrag. Vergl. auch Gard. Chron. 1910 No. 1217—18.

²⁾ Über die richtige Benennung der Ulmenarten ist man noch nicht einig. Die hier gebrauchten Benennungen sind die bei uns üblichen, womit nicht gesagt ist, daß ich sie endgültig akzeptiere.

³⁾ Die dritte Art Europas, *Ulmus pedunculata* Foug., soll in diesem Vortrag nicht behandelt werden; sie gehört in eine andere Gruppe und ist fast nicht zu unterscheiden von »*Ulmus montana*«.

Ulmus montana: Zweige gedrunge, stark, behaart, im zweiten Jahre kahl bleibend, Blätter breit, stark behaart, namentlich an der Unterseite, kurzstengelig. Samen mitten in der Frucht. Der Baum treibt selten Wurzelschößlinge.

Ulmus glabra: Schößlinge schlank, nahezu kahl, im zweiten Jahr feinrissig. Blätter klein, Oberfläche kahl, lange Stiele. Samen nahe am Oberrand der Frucht. Der Baum treibt reichlich Wurzelschößlinge.

Beide Arten bilden breitästige Bäume und sind in Ostengland unter ein und demselben Namen »Wych Elm« (Bergulme) bekannt. Außer diesen beiden Arten gibt es noch viele sogenannte Varietäten der Ulmen, von denen die einen als Formen der *Ulmus glabra*, andere als besondere Arten angesehen werden.

Die bemerkenswerteste von ihnen ist die »Englische Ulme« (*Ulmus campestris*) der englischen Botaniker und Forstleute. Sie ist auf Hecken (Knicks) Südenglands beschränkt, hat einen charakteristischen Habitus, besitzt ein rötliches Holz wie man es bei andern Ulmen nicht kennt und trägt nur selten fruchtbaren Samen. Sie hat behaarte Zweige und Blätter; die letzteren weichen in der Form von denen der *Ulmus glabra* ab, sind aber langgestielt. In Zweigen und Blättern ähnelt er sehr der südlichen Ulme, jener, an der in Norditalien als Stütze der Wein gezogen wird. Aus diesem Grunde nimmt man an, daß diese Ulme in früher Zeit, sei es durch die Römer oder durch Mönche, gleichzeitig mit der Rebe nach England gebracht ist. Gegenwärtig bin ich damit beschäftigt, ihre mögliche Verwandtschaft mit der italienischen oder südlichen Ulme zu ermitteln, neige aber nichtsdestoweniger zu der Vermutung, daß sie, gleich anderen Varietäten der Ulme in England, aus einer Kreuzung ersten Grades zwischen den erstgenannten beiden Arten stammt oder aus einer zweiten späteren zwischen einem Sämling aus dieser Kreuzung und der »*Ulmus montana*«.

Die *Ulmus vegeta* (Huntingdon-Ulme) wird allgemein als Hybride angesehen; ich halte sie für eine erste Kreuzung zwischen *Ulmus glabra* und *Ulmus montana*. Dies dürfte durch Versuche festgestellt werden, die wir gegenwärtig vornehmen. Ihre Zweige sind gedrungener als bei *Ulmus glabra* und bleiben oft ohne feine Risse. Die Blätter gleichen denen der *Ulmus glabra* in Mangel an Behaarung der Oberseite, ihre langen Stiele sind aber eben so dick wie die der *Ulmus montana*. Die Frucht steht zwischen beiden Arten. Dieser Baum treibt viele Wurzelaufläufer, trägt reichlich fruchtbaren Samen und hat einen besonderen Habitus insofern als seine Äste stark aufwärts streben. Gleich den meisten Kreuzungen ersten Grades ist er außerordentlich starkwüchsig, wächst schneller als irgend eine andere Ulme. Dies läßt sich im Viktoria-Park in Bath gut beobachten. Dort wurden etwa 40 Ulmenarten ungefähr im Jahr 1820 angepflanzt; die *Ulmus vegeta* ist doppelt so groß wie die anderen Arten. Loudon erwähnt zum Beweis für ihre außergewöhnliche Wuchskraft, daß ein im Garten zu Chiswick bei London angeplanter Baum in 10 Jahren 11 m hoch geworden ist. Die *Ulmus vegeta* entstand als Sämling in einer Gärtnerei in Huntingdon um 1746—56. — Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam machen, daß die Huntingdon-Ulme (*U. vegeta*), gleich den meisten ersten Kreuzungen bei Bäumen, viel mehr nach dem einen als nach dem andern ihrer Eltern schlägt. Die meisten Eigenschaften der *Ulmus glabra* sind dominant. Die verhältnismäßig großen Blätter sind nur Folge der Wüchsigkeit.

Es sind noch viele andere Ulmenarten bekannt, nicht nur in Kultur, sondern sie stehen hier und da in Hecken (Knicks) herum. Man könnte in der Umgegend von Cambridge sehr leicht 5—6 wohlunterschiedene Varietäten finden. Die meisten dieser Ulmen haben einen eigenartigen Wuchs und variieren stark in der Belaubung. Ich möchte hier aber darauf hinweisen, daß Korkzweige nur vereinzelt bei jeder Varietät aufzutreten scheinen; es muß als eine Besonderheit des betreffenden Baumes, nicht als charakteristisches Merkmal der ganzen Spielart angesehen werden. *Ulmus glabra*, wenn ganz rein, zeichnet sich häufig durch Zweige

mit sehr starken korkigen Flügeln aus; in Kew, wo drei junge Exemplare der »Englischen Ulme« stehen, sämtlich Wurzelschößlinge von einem älteren Baum, ist einer von ihnen ungemein korkig. Daher wäre die Begründung einer Varietät lediglich auf Grund der Korkzweige bestimmt irrig.

Ich brauche hier nicht auf die Unterscheidungsmerkmale der verschiedenen Ulmspielarten einzugehen, sondern will zu den von mir im Juni 1909 gemachten Aussaatversuchen übergehen. Im Frühjahr 1909 trugen alle Ulmen außergewöhnlich viel Samen. Das war die Folge des günstigen Herbstwetters 1908 und der Tatsache, daß in Südengland während der Monate März, April und Mai 1909 die Summe des registrierten Sonnenscheins größer war, als sie von den Meteorologen jemals zuvor beobachtet worden ist. Ich säete¹⁾ 90 verschiedene Samenportionen.

Die erste Tatsache, die festgestellt wurde, war, daß es nur zwei Ulmen gibt, die bei Aussaat gleichförmige Sämlinge ergeben, und zwar sind dies die beiden reinen Arten: *Ulmus montana* With. und *Ulmus glabra* Miller. Die Sämlinge eines *Ulmus montana*-Kastens stimmen alle überein in Größe und sonstigen Eigenschaften. Das gleiche gilt für Sämlinge der *Ulmus glabra*. Jede andere Ulmsorte ergibt bei Aussaat ein Gemisch von Sämlingen, die voneinander in Größe, Stellung der Blätter usw. abweichen.

Der Sämling der *Ulmus glabra* ist stämmig, aufrecht, unverzweigt, alle Blätter klein und paarweis gegenständig.

Der Sämling der *Ulmus montana* ist unverzweigt und neigt nach einer Seite über, hat große Blätter, von denen nur die ersten beiden Paare gegenständig sind, alle andern oberen Blätter sind wechselständig.²⁾

Die Sämlinge dieser beiden Arten lassen sich also im ersten Jahr deutlich voneinander unterscheiden; diese Tatsache hat unsere Zählungen der verschiedenen Proben und die aus ihnen zu ziehenden Folgerungen sehr erleichtert.

Mehrere Aussaaten wurden von der *Ulmus vegeta* gemacht. Der Same wurde von einem der in der Brooklands-Avenue in Cambridge stehenden Bäume entnommen. Diese Straße ist beiderseits mit einer großen Anzahl gleichaltriger *Ulmus vegeta* unter Ausschluß anderer Ulmenarten bepflanzt. Es besteht also keine Möglichkeit der Befruchtung durch Pollen anderer Arten, alle Blätter sind also eigenbefruchtet. *Ulmus vegeta* lieferte Pollen und Narbe.³⁾

Die besten *Ulmus vegeta*-Sämlinge zog einer meiner Hörer, Herr *W. O. Backhouse*⁴⁾ auf Gartenboden.

¹⁾ Ulmensamen muß im Juni sogleich nach der Reife gesät werden, die besten Sämlinge erzielt man bei Aussaat auf lockere Gartenbeete in gutem Gartenboden. Die meisten meiner Pflanzen wurden in Handkästen gezogen, standen zu eng und hatten zu flache Bodenschicht, um sich gut entwickeln zu können.

²⁾ Bei Frost- und anderen Beschädigungen verzweigen sich Ulmen-Sämlinge gelegentlich schon im ersten Jahr, und in solchen Fällen bringt *Ulmus glabra* allemal wechselständige Blätter. Dies ist ein Vorwegnehmen der Eigenschaften ihres zweiten Jahres, in dem die Blätter sonst wechselständig werden, um es auch für die Folge zu bleiben. Solche verzweigte Sämlinge erhielt ich nur wenige, sie wurden in keinem Falle bei den Zählungen der verschiedenen Saatproben berücksichtigt.

³⁾ Vergl. *Knuth*, »Handbuch der Blütenbiologie«. »Die Blüten von *Ulmus* werden durch Wind befruchtet und sind protogyn. Die Narben sind reif, wenn die Blüte sich öffnet und ragen über die Staubbeutel hinaus, welche noch unreif sind und kurze Staubfäden haben. Letztere verlängern sich später, so daß die Narbe zwischen die Staubbeutel eingeschlossen wird. Nun springen die Staubbeutel auf, und die sämtlich noch aufnahmefähigen Narben können so befruchtet werden, falls sie nicht schon durch fremden Pollen bestäubt wurden. Die Blüten stehen in Haufen gedrängt und reifen nicht alle gleichzeitig.« — Ich nehme an, daß in den meisten Fällen die einzelne Ulmenblüte durch Pollen einer anderen Blüte desselben Baumes befruchtet wird.

⁴⁾ Ich spreche hier Herrn *Backhouse* meinen Dank aus für seine wertvolle Hilfe bei diesen Versuchen und ihrer Deutung.

Diese Sämlinge — 971 im ganzen — sichteten wir nach einer Eigenschaft:

732	Sämlinge mit gegenständigen Blättern
239	„ wechselblättrig,
971	im ganzen.

Das Mendelsche Verhältnis 3:1 ist also hier fast genau innegehalten. Die theoretische Ziffer müßte 732:244 lauten. Eine weitere Prüfung der Sämlinge ließ deutlich die verschiedene Formen erkennen, nämlich:

kleine, mit gegenüberstehenden Blättern	9 (?)
große, „ „ „	3 (?)
kleine, „ wechselständigen	3 (?)
große, „ „ „	1 (?)

Ich habe hier das theoretische Zahlenverhältnis dahinter gesetzt, aber wir sind seiner nicht ganz sicher, da es unmöglich war, die Sämlinge nach zwei Eigenschaften zu zählen und zu sichten ohne sie zu beschädigen. Denn wir wollten sie doch sämtlich für die weiteren Versuche behalten. Herr *Backhouse* meint aber, daß das Verhältnis 9:3:3:1 in diesen 971 Sämlingen annähernd vorhanden war.

Die weitere Untersuchung der Sämlinge der *Ulmus vegeta* ergibt, daß einige kurzgestielte, andere langgestielte Blätter aufweisen. Das gibt 8 und wenn man die andren Abweichungen zwischen den beiden Arten in Betracht zieht, 64 mögliche verschiedene Sämlingsformen. Einige dieser Eigenschaften werden wieder auftreten und so zeigt sich als Ergebnis die Möglichkeit, daß in der zweiten Generation — nämlich unter den Sämlingen der *Ulmus vegeta* — fast alle bekannten Varietäten der Ulme auftreten. Heute wachsen auf den Feldern und Rainen bei Cambridge unzählige Sämlinge dieser Ulme, einige von ihnen werden ja erhalten bleiben und groß geworden eine charakteristische Ulmenformen bilden, über die sich die Botaniker streiten und aus denen Baumzüchter ihre Auswahl treffen mögen.

Aussaaten einer beträchtlichen Zahl von gut charakterisierten Ulmenformen, z. B. einer merkwürdigen Ulme bei Cambridge mit kleinen Blättern und winzigen Früchten der Jersey Ulme, von der in Kew »Cornwall«-Ulme genannten, ergeben alle gemischte Sämlinge. Ich will ein paar Beispiele anführen.

Einem Baum in Colesborne, den man für *Ulmus glabra* hielt, der sich aber von der reinen Art durch größere, anders geformte und dickere Blätter unterscheidet, ergab bei Aussaat 245 Sämlinge mit gegenständigen und 95 mit wechselständigen Blättern. Diese Zahlen nähern sich stark dem theoretischen Verhältnis 3:1 und es besteht kein Zweifel, daß dieser Baum einen der Abkömmlinge aus der Kreuzung von *Ulmus glabra* × *Ulmus montana* darstellt. Da aber diese Form ganz allgemein verbreitet ist, so können wir sie uns als einen Abkommen aus einer schon vor mehreren hundert Jahren erfolgten Kreuzung vorstellen.

Samen der Jersey-Ulme, geerntet von einem auf dem Friedhof in Southampton stehenden Baum, brachte nur wenige Sämlinge, davon 17 mit gegenständigen und 19 mit wechselständigen Blättern. Bei einer kleinen Individuenzahl ist das Verhältnis von 3:1 nicht feststellbar.

Ein Baum in Huntingdonshire, den Rev. Aug. Ley als dort einheimisch betrachtet ergab 310 Sämlinge mit gegenständigen und 84 mit wechselständigen Blättern. In sehr dicht bestanden Aussaatkästen ist das Verhältnis von 3:1 nicht genau festzustellen.

Was die Keimfähigkeit der Samen anlangt, so ist sie bei den beiden reinen Arten und bei *Ulmus vegeta* sehr hoch, sie wechselt dagegen bei den anderen Varietäten, die ich als Kreuzungsergebnisse betrachte, wie man sich durch Besichtigung der Aussaatkästen überzeugen kann. Die einen sind dicht gedrängt mit Sämlingen bestanden, andere dagegen weisen nur einen oder auch gar keinen Sämling auf. Von der »Englischen Ulme« zeigten 19 verschiedene Kästen, die mit Samen, geerntet in Cambridge, in Kew, auf der Insel Wight, in Gloucestershire,

bei Exeter usw., besät wurden, keinen einzigen Sämling. Einige Samenproben, die in Parkhurst auf der Insel Wight gesammelt waren und besser aussahen als irgend eine die ich sonst sah, gaben einen einzigen Sämling; deren zwei erbrachte ein Baum in Bayfordbury und auch diese sind zweifelhaft, da sie von Samen eines Nachbarkastens herrühren können. Ein Baum in Cambridge, der mit Ausnahme seines stärker ausladenden Wuchses in jeder Beziehung der »Englischen Ulme« gleicht, brachte nur einen einzigen Sämling gleich dem Parkhurster.

Eine diesjährige Prüfung ergibt, daß Blüten einiger »Varietäten« Neigung zur Mißbildung zeigen und ich zweifle gar nicht daran, daß bei der Vereinigung der verschiedenen Eigenschaften, wie sie in der F²-Generation in die Erscheinung tritt, die Geschlechtsorgane unvollkommen ausgebildet werden. Das ist auch aller Wahrscheinlichkeit nach der Fall gewesen bei der »Englischen« Ulme, die zweifellos bald wieder völlig verschwunden wäre, wenn sie nicht sehr reichlich Wurzelschößlinge triebe und wenn sie nicht in so großem Umfange durch menschliche Arbeit begünstigt wäre. Sie ist nämlich durch ihre schöne Form und ihr ausgezeichnetes Holz sowohl der *Ulmus glabra* wie auch der *Ulmus montana* überlegen.

Sämtliche aufgezogenen verschiedenen Sämlinge, etwa 5300 Stück, von denen jede Sorte von einem bestimmten bekannten Baum abstammt, sind dieses Jahr auf dem Forstversuchsgut der Cambridger Universität ausgepflanzt worden, und, wenn sie gedeihen, so hege ich keinen Zweifel, daß wir unter ihnen alle vorhandenen Ulmenformen wiederfinden werden.

Diese Versuche scheinen zu zeigen, daß die sogenannten Varietäten oft nichts weiter sind als die Kombination von Eigenschaften zweier vorhandener Arten nach *Mendel*. Ich kann zur Unterstützung dieser Behauptung darauf hinweisen, daß solche Varietäten dort unbekannt sind, wo in einem Lande oder Gebiet nur eine dieser Arten vorkommt. Beispielsweise weist die Buche, die nur in einer Art über ganz Europa verbreitet ist, keine der bei den Ulmen so häufigen Varietäten auf. Die Abweichungen bei der Buche sind ganz anders geartet, ich will sie »Sports« nennen, wobei wir annehmen, daß die Variation auf einer Mißbildung oder Mißleitung des Wachstums an der einzelnen Pflanze zurückzuführen ist. Die Variationen können in folgendem bestehen:

Veränderungen in der Färbung: Rot, kupferig, goldgelb und variegata-Formen, Verschiedenheiten in der Blattform, mehr oder weniger bizarr, wie bei der heterophylla-Form (farnblättrige Buche), bei der die Blätter zu einem Fetzen werden — bei der Form *quercifolia* mit tief gefiederten Blättern —, der *cristata*-Form mit kleinen strauchartig zusammengedrängten Blättern, den Hänge-, Säulen- und Buchen mit gedrehtem Stamm, bei denen die Mißgestaltung sich auf den Wuchs des Baumes bezieht. In keinem Falle weist die Buche solche Arten der Variation auf, wie sie bei den Ulmen entstanden sind, da von ihr keine andere Art vorhanden ist, mit der sie Verbindungen hätte eingehen können.

Bei der gewöhnlichen Esche, von der es in Nord- und Mitteleuropa nur eine Art gibt, sind alle bekannten Abweichungen nur Sports, ähnlich den bei der Buche erwähnten.

Bei Eichen, Birken, Linden, von denen in ein und demselben Gebiet je zwei Arten vorkommen, sind die Variationen gleich denen der Ulme. In Südeuropa, wo die Anzahl der Eichenarten zunimmt, steigert sich auch in Aufsehen erregender Weise die Zahl der Varietäten. Von *Quercus Ilex* z. B., die so häufig zusammen mit *Quercus Suber* wächst, sind nicht weniger als 35 Varietäten beschrieben.

Diese Studien haben mich auch zu einer richtigen Bewertung der Pappeln geführt, welche den Systematikern soviel Verlegenheiten bereitet haben. Ich will hier auf die Schwarzpappeln hinweisen. Wir haben in England in Kultur *Populus nigra* (die europäische Schwarzpappel), *Populus serotina* Hartig (die italienische

Schwarzpappel), stets ein männlicher Baum, sowie eine Anzahl weiblicher Bäume, welche, gleich dem vorigen, allgemein als Formen der amerikanischen Art *Populus deltoidea*¹⁾ angesehen werden. Es kommen ferner hinzu die von französischen Baumschulbesitzern in den Handel gebrachten Pappeln wie *Populus Eugeniei*, *Populus regenerata* u. a. m.

Die amerikanische Schwarzpappel (*Populus deltoidea*) wurde um 1700 nach Frankreich eingeführt und kam einige Jahre später nach England.

Die Unterscheidungsmerkmale zwischen den beiden echten Arten sind folgende:

Populus nigra (Europa): Blatt ohne Wimpehärchen am Rande, keine Drüsen am Grunde, nach unten keilförmig verlaufend, nach der Spitze lang zugespitzt.

Populus deltoidea = *canadensis* (Nordamerika): Blattrand dicht bewimpert, mit 2 Drüsen am Grunde der Oberseite, an der Basis abgestumpft, in eine scharfe Spitze auslaufend.

Bald nach Einführung der amerikanischen Art nach Frankreich im 18. Jahrhundert entstand zufällig eine erste Kreuzung, die in Frankreich als »*Populus nigra helvetica*« oder »*Peuplier suisse*« bekannt und die nach ihrer Einführung nach England als »Italienische Schwarzpappel« bekannt wurde. Der Baum wuchs dort als einziger dieser Art auf und wurde stets durch Steckholz vermehrt. — Zufällig war es ein männlicher Baum. Die Auslese war sofort auf ihn gefallen infolge seiner staunenswerten Wüchsigkeit, die bei Bäumen charakteristisch für Kreuzungen ersten Grades ist. Er ist klar unterschieden von jedem seiner Eltern nicht nur durch seinen riesigen Wuchs, sondern auch durch seinen Habitus — schlanke aufwärts strebende Äste und geraden zylindrischen Stamm. Wohl kein anderer Baum vermag im Jahr solche Holzmasse zu erzeugen; seine wirtschaftliche Bedeutung in Frankreich und Belgien und selbst in England ist eine große. — Seine Charakterisierung ist folgende: *Populus nigra* × *deltoidea* (*P. serotina*) Produkt einer ersten Kreuzung, Blatt mit wenigen am Rande unregelmäßig verteilten Wimpern, Drüsen am Blattgrunde wechselnd: 0, 1 oder 2 an jedem Blatt, in Form gleich *Populus deltoidea*, sonst jedoch von dieser deutlich verschieden. Bald nach Gewinnung des ersten Bastards entstanden von Zeit zu Zeit weitere, und heute haben wir mindestens zwei Formen des weiblichen Baumes, welche nicht nur von *Populus serotina*, sondern auch von *P. deltoidea* abweichen. Beide sind verhältnismäßig geringwertig, da sie langsam wachsen, sie weichen im Habitus von der italienischen Schwarzpappel ab. Ich brauche die Geschichte dieser Pappeln nicht weiter zu verfolgen, will nur bemerken, daß *P. Eugeniei*, *P. regenerata* usw. sämtlich spätere Erzeugnisse sind.

Soweit ich nach meinen — allerdings noch nicht abgeschlossenen — Studien urteilen kann, ist die Cricketschläger-Weide, die man nur als weiblichen Baum kennt, etwa 1700 in Norfolk angepflanzt, als eine Kreuzung ersten Grades zwischen *Salix alba* und *Salix fragilis* entstanden. Aber — gleich den meisten ersten Bastarden — gleicht sie dem einen ihrer Eltern mehr als dem anderen. Tatsächlich steht sie in ihren botanischen Eigenschaften der *Salix alba* so nahe, daß man sie allgemein für eine Varietät jener betrachtet, nämlich als »*Salix alba coerulea*«. Wäre sie aber nur eine Varietät, z. B. eine geographische Form, wie ließe es sich dann erklären, daß sie nur in einem Geschlecht vorkommt!? Der Nutzwert dieser Baumart, welche zweimal so schnell wächst wie *Salix alba*, ist bedeutend.

Recht instruktiv ist die Geschichte der Lucombe-Eiche. *Loudon* hat darüber genaue Einzelheiten ermittelt und wir bezweifeln diese Tatsachen nicht. Die Lucombe-Eiche wurde i. J. 1763 in Exeter erzogen aus der Frucht einer türkischen Eiche

¹⁾ Die andere amerikanische Art *Populus angulata*, welche gelegentlich auch in England angetroffen wird, schließe ich, als deutlich verschieden und leicht erkennbar, von dieser Betrachtung aus.

(*Quercus Cerris*), die ihrerseits durch Pollen einer benachbarten Korkeiche (*Quercus Suber*) befruchtet worden war. Der Sämling erwies sich als »halb immergrün« und wuchs erstaunlich rasch. Aus diesem Grunde vermehrte *Lucombe* sie stark durch Veredelung. Diese erste Kreuzung gleicht der *Quercus Cerris* in der Blattform sowie den bleibenden Nebenblättchen an den Knospen; hat aber andererseits die spitz auslaufenden Blattschnitten, die für *Quercus Suber* charakteristisch sind. Der eine ihrer Eltern ist sommergrün, der andere immergrün, sie selbst ist »halb immergrün«; die Blätter fallen im Januar-Februar.

1792 wurden die Eicheln der *Lucombe*-Eiche gesät und eine Fülle von Formen erschien unter den Sämlingen. Einige davon blieben erhalten, aber keiner gleich dem Mutterbaume in Wüchsigkeit. Einige der Sämlinge stehen in der Rinde der *Quercus Suber* sehr nahe und sind nahezu immergrün, da sie ihre Blätter bis in den Mai hielten.

Wieder sehen wir hier die außerordentliche Starkwüchsigkeit der ersten Kreuzungen und gewissermaßen ihre Auseinanderlegung in zahlreiche Formen, sobald ihr Samen wieder gesät wird. Die Erfahrungen mit der *Lucombe*-Eiche laufen genau den Vorgängen bei der Ulme parallel.

Die praktische Folgerung aus allen diesen Beobachtungen liegt auf der Hand. Wir haben in der italienischen Schwarzpappel, der *Ulmus vegeta*, der *Lucombe*-Eiche, wahrscheinlich auch in der *Salix alba* $\times$ *fragilis* Beispiele von starkwüchsigen Bastarden ersten Grades, die zufällig entstanden und die Nutzholz-Bäume von beträchtlichem Wert darstellen!

Warum geht man nun nicht weiter, um mit Hilfe künstlicher Kreuzung Bastarde ersten Grades bei anderen Baumarten zu erziehen, welche noch wertvolleres Holz liefern? Bei Esche und dem Walnußbaum¹⁾ wird das Holz infolge seiner Struktur um so besser, je rascher der Baum wächst, und diese beiden Baumarten produzieren schon jetzt äußerst wertvolles Holz. Erste Kreuzungen lassen sich natürlich nur durch Stecklinge oder Veredelung vermehren. Solche Vermehrungsmethoden sind in großem Maßstab bei Forstbäumen schwer durchzuführen. Aber unsere Hilfsquellen sind damit nicht erschöpft, da kein Zweifel besteht, daß unter der großen Menge verschiedener Kombinationen, welche in der F²-Generation erscheinen, eine solche vorkommen kann, die starkwüchsig ist und dabei doch echt aus Samen fällt. Solche Formen zu finden ist die nächste zu lösende Aufgabe.

In Ländern wie England liegt die einzige Hoffnung auf eine Besserung der Forstwirtschaft in einem rasch zuwachsenden Nutzholz. Wir sind hierbei unterstützt worden durch die Einführung solcher rasch wachsenden Baumarten wie Lärche, Korsische Kiefer und Douglastanne. Von Wichtigkeit ist es aber, die wertvolleren Laubholzarten anzubauen. Ich vermag keinen Grund einzusehen, warum nicht jetzt Versuche in der von mir angedeuteten Richtung gemacht werden sollen. Einige Versuche mit Kreuzbefruchtung werden schon dieses Jahr angestellt. Aber es sind noch mehr Mitarbeiter für dieses Gebiet nötig. Bisher ist zur Besserung der Zucht der Forstbäume so gut wie nichts getan worden, Forstwirte haben nicht einmal die in dieser Richtung liegenden Entwicklungsmöglichkeiten bedacht, obgleich Gärtner und Landwirte uns den einzuschlagenden Weg schon vor Jahrhunderten gezeigt haben!

¹⁾ *De Vries* beschreibt in seinem Buch »Pflanzenzüchtung« (Deutsch erschienen im Verlag von Paul Parey, Berlin) Abbild. 37 eine bemerkenswerte aus einer ersten Kreuzung entstandene Walnuß, die er in Californien sah. Die Einzelheiten die er über ihre Schnellwüchsigkeit gibt, sind so erstaunlich, daß sie fast unglaublich erscheinen. Ich habe aber an der Richtigkeit seiner Beobachtungen keinen Zweifel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Henry A.

Artikel/Article: [Pflanzenzüchtung in ihrer Anwendung auf Bäume. 75-81](#)