

überholt und auch sonst das erfüllt, was man von ihr erwartet hatte. Aber selbst wenn sie nur gleichen Schritt mit der Fichte gehalten oder gar noch etwas langsamer gewachsen wäre, so würde das ihren Wert für rauhe Lagen nicht beeinträchtigen können. Denn unzweifelhaft übertrifft das Holz einer auch langsamer gewachsenen Douglasie als solches an Wert ganz erheblich dasjenige einer gleich hohen, wenn auch etwas jüngeren Fichte. Wann sich das ausgleicht und wann eine zwar langsamer, aber viel wertvollere Holz liefernde Baumart im Waldbau unrentabel wird, verglichen mit einer auf gleichem Boden erziehbaren schnellwüchsigeren anderen Baumart mit nicht so vielseitig zu verwendendem Holze, darüber Berechnungen anzustellen, überlasse ich andern.

Seit etwa 15 Jahren habe ich aber auch über den Wert oder Unwert der *caesia* manche mir einseitig, zum Teil auch widerspruchsvoll erscheinende Nachricht gelesen und dazu geschwiegen.

Heute erschien es mir angezeigt, Ihnen einmal auseinanderzusetzen oder manchen von Ihnen auch nur ins Gedächtnis zurückzurufen, welche Beweggründe denn eigentlich dem ersten Präsidenten der damals noch jungen DDG. bestimmten, die Einbürgerung einer härteren Gebirgsform der Douglasie in Deutschland so energisch und auch erfolgreich zu betreiben. Ob diese Beweggründe richtige gewesen sind, und ob die Ausführung wenigstens für manche Teile unseres Vaterlandes eine nützliche gewesen ist, darüber dürfte meines Erachtens nicht der Zollstock der Gegenwart, sondern die Erfahrung einer kommenden Zeit ein treffendes Urteil finden.

Erfahrungen mit dem Anbau fremder Holzarten in den Forsten Badens.

(Auf Grund der Erhebungen der Badischen forstlichen Versuchsanstalt.)

Von Geh. Hofrat Professor Dr. Hausrath, Freiburg.

Das Landschaftsbild Heidelbergs, wie es einst *Goethe* schaute, und wie es uns noch Stiche und Bilder aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts erkennen lassen, das aber nun leider schon lange dahingeschwunden ist, trug unter anderen einen ausgesprochen südlichen Zug, der *Goethes* Vorliebe mit bestimmt haben dürfte. Hervorgerufen wurde er durch die zahlreichen alten Eßkastanien mit ihren mächtigen runden dunklen Kronen, ihren silbernen Blütenähren, die bis dicht vor die Tore der damals noch kleinen Stadt Vorberge und Hügel bedeckten. Der Baum, einst von den Römern in diese Gegend verpflanzt, hat sich durch zwei Jahrtausende in den milden Strichen des ganzen Rheingebietes, soweit die Rebe geht, erhalten, das älteste Beispiel einer wohl gelungenen Einbürgerung.

Folgen wir der geschichtlichen Entwicklung, so tritt uns als nächster Förderer des Anbaus fremder Holzarten, der Erbauer des schönsten Teils unseres altherwürdigen Schlosses Kurfürst *Otto Heinrich*, Pfalzgraf bei Rhein, gegenüber. Die hiesige Universitätsbibliothek bewahrt noch die Reste seines Briefwechsels mit *Ulrich Fugger* auf Kirchberg und Weißensee, in dem der Kurfürst um die Zusendung von Zypressen-, Lavendelbäume- und von allerlei sonstigem fremden Samen bittet. Zypressen zog *Fugger* damals selbst in seinem Garten zu Weißensee. Von ihnen hat er offenbar dem Kurfürsten Samen und Pflanzen geliefert; wie sie hier gediehen, ist uns leider nicht überliefert. Erfolgreicher waren *Otto Heinrichs* Bemühungen um die Einführung der Kiefer, die bis dahin den Wäldern des südlichen Odenwaldes und der Pfälzer Rheinebene fehlte.

Wenig später nur fällt die erste Einführung der Lärche, die, wenn überhaupt, nur auf den Molasseböden des Bodenseegebietes urwüchsig vorkommt. 1564 wendete

sich der badische Amtmann auf der Hochburg bei Emmendingen an seinen österreichischen Kollegen zu Ensisheim mit der Bitte, ihm Samen dieser Holzart aus Tirol zu verschaffen. Die endgültige Einbürgerung aber erfolgte bei der Lärche erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts.

Damals hat vor allen Markgraf *Karl Friedrich von Baden*, der während seiner langen segensreichen Regierung auch der Förderung der Forstwirtschaft eine große Sorgfalt zuwendete, viel für den Anbau fremder Holzarten getan. Vor allem für die Weymouths-Kiefer. Von ihm stammten die ältesten Weymouths-Kieferhorste im Hagenschieß bei Pforzheim, von denen ein Teil 1897—1906 etwa 130jährig zum Hiebe gezogen werden mußte, weil sie infolge der fortgesetzten Beschädigungen durch die Steigeisen der Zapfensammler rotfaul geworden waren. Sie hatten damals Massen von $3\frac{1}{2}$ —11 fm und lieferten im gesunden Teil ein höchst wertvolles gern gekauftes Nutzholz.

Auch in sonstigen Wäldern fanden sich früher einzelne Stroben, die aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts stammten und, soweit es sich um altbadische Gebiete handelt, wohl auf *Karl Friedrichs* Anordnungen hin gepflanzt wurden.

Um 1780 machte ebenfalls die Pfälzer Forstverwaltung einige Anbauversuche mit nordamerikanischen Holzarten, wobei sie den Samen teils von Bäumen im Schwetzingen Schloßgarten gewinnen ließ, teils aus England, vom Zucker-Ahorn, auch direkt aus Amerika bezog. Außer diesem werden in den Akten genannt: Robinie, Hickory, Platane, Eschenblättriger Ahorn, Virginischer Wacholder, Strobe und *Tsuga canadensis* Carr. Aber in den folgenden Kriegswirren war es nicht möglich, die Kulturen durch Reinigen zu schützen, daher sind sie mit Ausnahme weniger Weymouths-Kiefern spurlos verschwunden.

Kurz erwähnen will ich die bekannte eifrige Werbetätigkeit, die um die Wende des 17. Jahrhunderts der Heidelberger Botaniker *Medicus* für die Robinie entfaltete, dessen Übertreibungen ihm eine Zurückweisung durch den Altmeister deutscher Forstwirtschaft *G. L. Hartig* zuzogen, denn er behauptete, durch deren Anbau lasse sich die drohende Holznot verhüten. Weniger bekannt ist die literarische und praktische Tätigkeit, die der pfälzer, später bayrische Landforstmeister von *Zyllnhart* der Einbürgerung nordamerikanischer Forst- und Ziergewächse zuwendete.

In den ersten beiden Dritteln des 19. Jahrhunderts ist in Baden nur wenig, vor allem wenig Zusammenhängendes für die Einführung von Ausländern getan worden. So haben in den zwanziger Jahren die *Markgrafen von Baden*, die Nachkommen *Karl Friedrichs* aus seiner dritten Ehe, Rot-Eichen auf ihren Besitzungen zu Rothenfels und zu Zwingenberg a. Neckar gepflanzt, von denen ein großer Teil unserer heutigen Rot-Eichen stammt. Der spätere Professor der Forstwissenschaft *Dengler* hat um 1850 in Kandern als Bezirksförster Arven angebaut, die aber heute bis auf einzelne Exemplare verschwunden sind; von ihm stammen die Schwarznüsse und eber.so die ältesten Kanadischen Pappeln in den Rheinmittelwäldungen bei Karlsruhe; auch die Platane hat er dort stellenweise angebaut. Sonst aber beschränkte sich der Anbau auf die vereinzelt eingetragene Rot-Eiche, Robinie, Eßkastanie, Lärche und Weymouths-Kiefer, so z. B. bei letzterer vor allem in den Heidelberger Wäldern. Seit 1860 wurden die Bemühungen etwas lebhafter. Zu nennen sind vor allem die schönen Anbauversuche des *Grafen von Berckheim* im Kastanienwäldchen zu Weinheim 1870. 1876 wurden an verschiedenen Orten Versuche mit dem japanischen Lackbaum gemacht, von denen sich aber nur drei kümmerliche kaum 3,5 m hohe Stämmchen bei Ettenheim und ein weiteres bei Durlach erhalten haben; während die Hoffnung, einen wertvollen Rohstoff für unsere Lack- und Firnisindustrie zu gewinnen, gänzlich fehlschlug.

Über den Stand um 1880 hat *Weise* in der Versammlung deutscher forstlicher Versuchsanstalten zu Baden-Baden berichtet; der Bericht ist in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen von 1881 erschienen; ich darf wohl der Kürze halber

auf ihn verweisen. Infolge dieser Versammlung hat die badische Forstverwaltung die Einführung in größerem Umfang, im wesentlichen nach den Plänen des Vereins deutscher forstlicher Versuchsanstalten, aufgenommen. Noch ausgedehnter wurde diese Tätigkeit nachdem 1899, angeregt durch den bekannten Wiesbadener Vortrag von *Altens*, den Forstamtsvorständen die volle Freiheit gewährt wurde, Anbauversuche im Rahmen der allgemeinen Kulturpläne auszuführen. Ganz besonders tätig war der Heidelberger Oberförster *Obermeier*. Über die Ergebnisse wurden aus Anlaß der land- und forstwirtschaftlichen Ausstellung 1906 eingehende Erhebungen gemacht, die dann Professor *Wimmer* nach teilweiser Ergänzung in seinem Buche »Anbauversuche mit fremdländischen Holzarten in Baden« verarbeitet hat.

Ehe ich nun zu einer Mitteilung der wichtigsten Erfahrungen übergehe, gebe ich noch eine kurze Bemerkung über die Art der Versuchsanstellung. Gewiß ist es sehr erwünscht, wenn an möglichst vielen Orten Versuche gemacht werden. Aber wo es sich noch um die Feststellung der Brauchbarkeit und des ganzen Wuchsverhältnisses überhaupt handelt, geben die mit kleinen über den Wald verteilten Pflanzenmengen gemachten Versuche keinen wirklichen Aufschluß; das lehren gerade die Ergebnisse unserer Erhebungen von 1906. Für diese Zwecke sind meines Erachtens mindestens Flächen von 5 a erforderlich, besser noch bis zu 0,5 ha. Und zweitens ist es richtiger, wenn es sich um die Vergleichung mit andern einheimischen oder fremden Holzarten handelt, kleine Reinbestände von dem genannten Umfang zu schaffen, die nebeneinander stehen, nicht Mischungen, und am allerwenigsten in der so beliebten Form der Reihemischung, dieser forstlichen Zwangsjacke, die wohl kameralistisch geschulten Ordnungssinn, nun und nimmermehr aber der Beobachtung natürlicher Pflanzengemeinschaften und ihrer Entwicklung entstammt. Angewendet auf Anbauversuche, führt sie fast immer zu Mißerfolgen; denn entweder ist der Fremdling raschwüchsiger, dann scheidet die einheimische Art bald aus, und wir erhalten einen zu lockeren Schluß, oder er ist langsamwüchsiger, dann muß oft in gewaltsamer Weise zu seinem Schutz eingegriffen werden, und wir erhalten ebenfalls keine brauchbaren Flächen. Wenn die Anbauwürdigkeit selbst festgestellt worden ist, mögen Mischungsversuche folgen. Eine Ausnahme bilden die Fälle, wo eine einheimische Holzart wie in Frostlagen als Schutz- und Treibholz dienen und nach erfüllter Aufgabe verschwinden soll.

Um Mißverständnisse zu verhüten, sei nochmals betont: der Einzel- und Kleingruppenanbau ist zur Bereicherung des Waldbildes durchaus erwünscht, für wissenschaftlich brauchbare Ergebnisse aber sind Kleinflächen von wenigstens 5—10 a erforderlich.

Die Fläche, die heute in Baden mit ausländischen Holzarten, abgesehen von Eßkastanie und Scheinakazie bestockt ist, kann zu 800 ha veranschlagt werden. Hier- von entfallen auf Stroben leider 280 ha = 35%, auf Douglasie 150 = 18,7%, Rot- Eiche 180 ha = 22,5%, Kanadische Pappel 70 = 9%.

Nach den Erhebungen von 1906 waren nach *Wimmer* Anbauversuche usw., angebaut

Abies Nordmanniana auf	2,50 ha
Larix leptolepis auf	19,25 „
Picea sitkaensis auf	27,94 „
Pinus Banksiana auf	16,61 „
Pinus rigida auf	13,60 „
Pinus strobus auf	282,50 „
Pseudotsuga Douglasii und glauca auf	112,21 „
Carya alba auf	0,45 „
Juglans nigra auf	1,38 „
Populus monilifera auf	54,48 „
Quercus rubra auf	176,69 „

Im ganzen 707,71 ha
davon Nadelholz 474,61, Laubholz 233,10.

Etwas in Verlegenheit bin ich gegenüber der Aufgabe, ein Bild der Standortsverhältnisse zu geben, unter denen wir die Versuche mit den Ausländern angestellt haben; denn ich müßte eigentlich die Bodenverhältnisse und das Klima unseres ganzen Landes schildern und diese sind Dank dem Wechsel der geologischen Formationen und den Höhenunterschieden von etwa 100—1500 m sehr mannigfaltig geartet. So muß ich bitten, sich mit folgenden allgemeinen Bemerkungen genügen zu lassen. Unsere Anpflanzungen liegen über das ganze Land verstreut auf Böden der verschiedensten Abstammung, Güte und Frische. Sehen wir von einigen besonderen Fällen ab, so wurden die besseren Bodenarten bevorzugt. Ebenso reichen die Versuche von den mildesten Strichen der Rheinebene, die, wie zwischen hier und Weinheim, dann in der Freiburger Bucht und um Badenweiler zum Castanetum oder doch zum wärmsten Fagetum gerechnet werden müssen bis zum obersten Teil des Picetum. Eine scharfe Grenze zwischen Fagetum und Picetum ist im südlichen Schwarzwald nicht zu ziehen, jedenfalls ist sie erheblich über der von Mayr angenommenen Höhenlage von 600 m zu suchen. Die Niederschlagsmengen steigen von 500 bis 2500 m an, als Mittel darf etwa 890 angesehen werden. Und doch erlebten wir in den letzten Jahrzehnten mehrfach Dürreperioden, die in den tieferen Lagen sogar das Gedeihen von Fichte und Tanne gefährdeten, ein Zeichen, daß diese durch Kunst oder durch falsche Wirtschaft eine Verbreitung weit über ihr natürliches bestes Wachstumsgebiet erfahren haben. Hervorheben möchte ich noch, daß die Gefährdung der Vegetation durch Maifröste ganz besonders groß ist in der Rheinebene und dann auf den Hochebenen, in die sie sich im Osten des Odenwaldes und Schwarzwaldes allmählich verflachen.

Ausdrücklich möchte ich noch betonen: mein Urteil ist nur durch forstwirtschaftliche Gesichtspunkte bestimmt. Auch eine anbaufähige Holzart ist forstlich nur dann anbauwürdig, wenn sie unter Erhaltung der Bodenkraft sicher höhere Werte liefern wird als die einheimischen. Da z. B. das Holz aller Arten der Gattung *Abies* gleichwertig ist, kommen für die deutsche Waldwirtschaft nur solche fremde Tannen in Betracht, die auf dem gleichen Standort entweder mehr an Masse leisten oder gesünder bleiben als die einheimische Weißtanne.

Von diesen fremden Tannen ist am meisten angebaut die schöne *Abies Nordmanniana*. Man darf wohl sagen, bei ihrer Wahl hat das ästhetische Moment von jeher die ausschlaggebende Rolle gespielt und so wird es bleiben. Denn übereinstimmend mit den Urteilen und anderen Teilen Deutschlands gehen auch bei uns die Erfahrungen dahin, daß sie zwar etwas weniger von Spätfrösten zu leiden hat als die einheimische Tanne, was ihr besonders in der Rheinebene zu gut kommt, während in den Hochlagen der Baar dieser Schutz versagt, aber langsamwüchsiger ist als die einheimische Art und auch nur geringere Massen liefern dürfte. Mit 35 Jahren bleibt sie auf der hiesigen Fläche hinter dieser um 16% zurück.

Dagegen verdienen auf gutem Boden in der wärmeren Hälfte des Fagetums *Abies grandis* Lindl. et G., *A. nobilis* Lindl., *A. arizonica* und *A. concolor* Lindl. u. G. eingehende Prüfung. Zumal *A. grandis* leistet in diesen Lagen an Höhen- und Massenwachstum ganz außerordentlich viel. Es kommt noch hinzu, daß unsere Weiß-Tanne in diesen Lagen in heißen Sommern vielfach kränkelt und dann leicht dem *Tomicus curvidens* und seinem Gefolgsmann *Crypturgus* verfällt, zudem viel unter dem Befall durch *Chermes piceae* Nüsslin zu leiden hat.

Ein ausgedehnter Anbau wird aber auch nicht in Frage kommen, da die besseren Böden dieser Lagen in erster Linie dem Eichen- und Buchenmischwald überlassen bleiben sollten.

Abies concolor hat sich in der Baar bei 800 m unempfindlich gegen Winter und Spätfröste erwiesen, denen die Nordmanns-Tanne, allerdings unter Mitwirkung des Rehwildes, erlag; sie dürfte also bis in die mittleren Lagen des Picetums anbaufähig sein. Ob sie aber wirtschaftlich dort mehr leistet als die einheimische Art,

muß sie erst noch beweisen. Gar nicht bewährt hat sich *Abies balsamea* Mill. Wohl geht sie in der ersten Jugend etwas rascher in die Höhe als unsere Tanne, läßt aber früh dann im Wuchs nach und erliegt vielfach den Angriffen der Triebgallenlaus.

Für das eigentliche Gebiet unserer Tanne 500—1050 m besteht kein wirtschaftliches Bedürfnis nach Einführung einer fremden Art.

Ganz ähnlich muß nach den Erfahrungen in Baden das Urteil über die fremden Fichtenarten lauten. So hoch bei einzelnen ihr Schmuckwert, so gering ihre wirtschaftliche Bedeutung. Die Erwartungen, die man bei *Picea sitkaensis* Trautv. u. Mey. und pungens Engelmann hegte, daß ihre stachlichte Benadelung unserem Wild den Zugriff verleiden solle, haben sich in den meisten Fällen nicht bewährt; dagegen hat der Hallimasch ortsweise stark unter den Sitka-Fichten aufgeräumt.

Die Versuche mit dieser Art umfassen etwa 28 ha in Höhenlagen zwischen 200 und 900 m. Sie hat dabei sich als viel frostempfindlicher erwiesen als die einheimische Fichte und sich ihr nur in den Lagen unter 400 m, und auch dort nur auf feuchtem Boden, im Wuchs überlegen gezeigt. Aber schon mit dem 30. Jahr bleibt sie auch hier im Höhenwuchs wie im Massenertrag hinter unserer Fichte zurück. Nur auf einer 420 m hoch auf frischem Buntsandsteinboden am geschützten Westhang gelegenen Fläche hat sie bisher eine sehr rasche der Fichte ebenbürtige Entwicklung genommen. Von den andern Fichtenarten haben sich *orientalis* Link et Carr. und *Schrenkiana* Fisch. et Mey. am besten gehalten, *alba* Link, *Engelmannii* Engelmann, *morinda* L., *obovata* Ant. und *polita* Carr. sind nach unseren Versuchen wenig geeignet.

Pinus strobus, die Weymouths-Kiefer, nimmt, wie schon erwähnt, den größten Teil unserer mit Fremdländern angebauten Fläche ein; wir besitzen von ihr schon alte haubare Beständchen und ebenso günstige Erfahrungen über die Brauchbarkeit ihres Holzes. Wenn ich trotzdem schon bei ihrer ersten Erwähnung ein »leider« anfügte, während *Wimmer* 1908 noch $\frac{3}{4}$ der Versuche die Note gut erteilen konnte, so zwingt mich dazu das Massensterben, das seit dem Sommer 1911, veranlaßt durch Dürre, Hallimasch und Blasenrost, in vielen Teilen unseres Landes aufgetreten ist und an einzelnen Stellen vielleicht noch nicht einmal seinen Höhepunkt erreicht hat. Demgegenüber helfen alle Vorzüge, die Eignung, als Lückenbüßer die Kulturen zu schließen und ihr hoher Massenertrag, der nach unseren Erfahrungen den der Fichte weit übersteigt, nichts, es muß forthin größte Zurückhaltung im Anbau geübt werden. Beschränkung auf sehr frischen bis feuchten kräftigen Boden, daneben Einzelmischung etwas nachwachsend in Fichten und Tannen, damit Astreinigung erreicht und der etwa nötige frühe Aushieb leichter verschmerzt werden kann, sind nach meiner Meinung die zulässigen Verwendungsweisen. Eine große Hoffnung wird damit zu Grabe getragen, und die Mahnung wird erneut, über die Brauchbarkeit einer Holzart für den Wald kein abschließendes Urteil geben zu wollen, ehe mindestens ein und ein halber Umtrieb dahingegangen. Hervorgehoben mag auch noch werden, daß sie an Sturmständigkeit mit der Gewöhnlichen Kiefer nicht zu wetteifern vermag. Die nahe verwandten Arten *P. peuce* Griseb. und *P. excelsa* Wallich sind nur in kleinem Umfang angepflanzt worden, die Urteile lauten vorläufig günstig.

Auch *Pinus cembra* ist bei uns ein Fremdling. Daß die ersten von *Dengler* gemachten Anbauversuche fast völlig verschwunden sind (um 1890 wurde von den etwa 40jährigen Stangen ein großer Teil ohne erkennbare Ursache dürr) habe ich bereits erwähnt. Ähnlich scheint leider auch sonst selbst in den Lagen über 900 m die Entwicklung sich zu gestalten. Gutes wenn auch langsames Jugendwachstum, das übrigens in einer Versuchsfläche bei St. Blasien mit 31 Jahren einen Ertrag gab, der zwischen der ersten und zweiten Standortsklasse der Kiefer liegt, dann rasche bis zur Vereinzelung fortschreitende Verlichtung durch Dürrwerden auch

der vorwüchsigen Stangen. Insekten und Pilze lassen sich nicht nachweisen, eher dürfte vielleicht zu hohe Luftfeuchtigkeit bei geringer Luftbewegung, also ungenügende Verdunstung mitwirken, doch bedarf der Vorgang noch näherer Untersuchung. Er ist um so mehr zu bedauern, als bei den Aufforstungen der Grinden, d. h. Böden mit beginnender Vermooring in Hochlagen, die Arve sich in der Jugend besser entwickelt als Fichte oder gar Gemeine Kiefer. Nur eben fragt es sich, ob sie aushalten wird.

In den gleichen Lagen gemachte Versuche mit *Pinus Banksiana* Lambert und *Pinus rigida* Mill. lassen nach zuerst ebenfalls günstiger Entwicklung bereits erkennen, daß diese Holzarten hier wenig geeignet sind.

Auf ganz armem trockenen Sand und auf flachen feinerdearmen Kiesböden leistet *P. Banksiana* zunächst etwas mehr als die einheimische Föhre; ob dauernd? ist mindestens zweifelhaft. Gegen die Dürre war sie 1911 nicht widerstandsfähiger als diese oder gar die Schwarz-Kiefer, in höheren Lagen litt sie trotz der kurzen Benadelung mehr als die einheimische Art unter dem Schnee, der zu Nesterbruch führte; auf kräftigen aber trockenen Gneisböden bei Freiburg bleibt sie entschieden nicht nur hinter dieser, sondern auch hinter Douglas und Eiche zurück. Die Pech-Kiefer hat, wie wohl überall, nirgends recht befriedigt; Empfindlichkeit gegen Frost und Schnee, frühzeitige Bestandesverlichtung und schlechte Stammformen sind ihre Hauptfehler.

Bei Weinheim haben sich *Pinus Jeffreyi* Murr. und *Pinus Lambertiana* Murr. auf kräftigem Lehm Boden gut entwickelt; an anderen Orten war ihr Wuchs ebenso wie der von *Pinus ponderosa* Douglas nur mäßig. Eine bei Bräunlingen in 800 m Höhe auf mitteltiefgründigem Lehm Boden des oberen Buntsandsteins angelegte jetzt 9jährige Kultur von *P. Murrayana* Balf. steht sehr gut und hat auch von den hohen Schneemassen des dortigen Winters sowie den häufigen Spätfrösten nicht nennenswert gelitten, ebenso daselbst *Pinus contorta* Douglas. *Pinus nigra* ist in ihren beiden Formen nur an einzelnen Orten angebaut. Auf heißem trockenen Kalkboden entwickelt sie sich etwas günstiger als die gewöhnliche Föhre. Zur Ausdehnung des Anbaus darüber hinaus dürfte kein Anlaß gegeben sein.

Von *Pseudotsuga* sind beide Arten in unseren Versuchen vertreten, überwiegend freilich, wie überall, die grüne Art, die ja weitaus wuchskräftiger ist. Nicht überall erfolgte ein getrennter Anbau, woraus dann eine sehr ungleichmäßige Bestockung der Flächen hervorging. Über die blaue Art dürfte wohl das abschließende Urteil dahin möglich sein, daß ihr Wuchs zu langsam ist, um den hohen Kostenaufwand zu rechtfertigen. In den meisten Frostlagen, für die sie hauptsächlich empfohlen wird, läßt sich mit unserer Lärche der gleiche wirtschaftliche Erfolg erzielen.

Die grüne Douglasie ist dagegen heute auch bei uns, wenn nicht die aussichtsreichste so doch entschieden die beliebteste fremde Holzart. Zu den ihr bisher schon nachgerühmten Vorzügen kommt noch der, daß sie das Trockenjahr 1911 ohne nennenswerte Verluste auch in Lagen überstanden hat, in denen selbst die Kiefer teilweise einging. Auch hinsichtlich der Güte des von ihr zu erwartenden Holzes haben wir schon gute Erfahrungen zu verzeichnen. Von dem mechanischen Laboratorium der Technischen Hochschule Karlsruhe ausgeführte Druckversuche ergaben nach *Wimmer* bei 25jährigem von Heidelberg stammenden Holz mit etwa 20% Splintholz Druckfestigkeiten von 531 und 443 kg für den Quadratmeter. Es steht somit dem amerikanischen Douglasholz nicht nach. Die frühe starke Verkernung bei breitem Jahrringbau ist ein großer Vorteil, der nach einer mündlichen Mitteilung des Herrn Forstmeister *Fieser* in Freiburg, dort auch schon von den Landwirten gewürdigt wird und in höheren Preisen für Douglasstangen zum Ausdruck kommt, weil die Erfahrung gezeigt hat, daß sie länger auf der gleichen Spitze stehen als andere Nadelholzstangen. Was besonders für sie besticht, ist das rasche Wachstum. Die älteste Douglasie im badischen Wald ist wohl die »Teuffelstanne« bei Kandern, 4jährig gepflanzt 1879 vom späteren Oberforstrat *v. Teuffel*. Sie hat jetzt

also mit 46 Jahren eine Höhe von 33,5 m, einen Durchmesser von 78 cm, somit einen Festgehalt von etwa 5 cbm. Boden humoser frischer Granitgrus mit Sandbeimengung.

Im Längenwachstum ist sie zunächst auf den meisten Standorten allen unseren einheimischen Holzarten überlegen. Nur auf den diluvialen schwachlehmigen Sandböden der Rheinebene bleibt sie sowohl hinter der Kiefer als hinter der Fichte so stark zurück, daß zu ihren Gunsten eingegriffen werden mußte. Ich glaube nicht, daß das allein auf Beschädigungen durch Spätfrost beruht, denen auch die Fichte hier sehr ausgesetzt ist, doch müßten zur Erklärung noch weitere Beobachtungen abgewartet werden. Im hinteren Odenwald, Forstamt Buchen, ist sie zwar auch in der Jugend raschwüchsiger als die Fichte, wird aber von ihr zwischen 40 und 50 Jahren überholt. Der Gang der Zuwachskurven läßt erwarten, daß dies im höheren Alter allgemein der Fall sein wird. Auch auf den Heidelberger Flächen hat sich der Vorsprung der Douglasie schon beträchtlich vermindert.

Und ähnlich wird es wohl mit den Massenleistungen sein; auch hier holt die Fichte sie mit 50 Jahren nach den Ergebnissen unserer Versuchsflächen schon nahezu ein. Bei dem hohen Werte des Douglasholzes braucht das vom Anbau nicht abzuschrecken, nur darf man die Erwartungen nicht zu hoch spannen. Rühmend zu erwähnen ist noch ihre Fähigkeit, auf durch Trockentorf entartetem Boden zu wachsen.

Von nachteiligen Eigenschaften ist ihre geringe Sturmständigkeit zu nennen. Der Februarsturm 1921 hat eine unserer schönsten Flächen so beschädigt, daß sie aufgegeben werden muß. Das spricht natürlich auch gegen den reinen Anbau auf ausgedehnten Flächen. Auch Schneedruck hat sie ortweise stark durchlichtet, und sehr erheblich sind die Beschädigungen durch Wild. Auf schweren kalten kalkarmen Böden gedeiht sie nicht. An einzelnen Orten hatte sie auch unter Hallimasch zu leiden; aber im ganzen ist sie, soweit wir heute urteilen können, eine sehr wertvolle Erwerbung. Möge die Zukunft das bestätigen und uns vor so unerfreulichen Richtigstellungen unseres Urteils wie bei der Strobe bewahren.

Die zierliche Hemlocktanne, *Tsuga canadensis*, leistet etwas weniger als unsere Tanne, deren Holz nach einer vom Forstamt Neuenburg uns überlassenen Probe dem ihren sehr ähnelt. Sie muß aber, wie schon *Mayr* hervorhob, im engen Schluß erzogen werden, sonst vergabelt sie sich zu sehr.

Von Lärchen sind neben der Europäischen Lärche *Larix sibirica* Ledeb. und *L. leptolepis* Gordon angebaut. Die Sibirische Lärche hat sich nicht bewährt, sie ist zu langsamwüchsig, hat auch viel Abgang durch Herbstfröste erlitten, *L. leptolepis* ist, wie meist, ein Blender gewesen: der rasche Jugendwuchs hält nicht lange aus und in dünnen Jahren verliert sie häufig den Gipfeltrieb, ja, sie ging an manchen Orten ganz ein. Auch die Beschädigungen durch Mäuse und Wild waren vielerorts sehr empfindlich. Von Gernsbach im Murgtal wird gemeldet, daß sie besonders viel vom Krebs befallen sei.

Chamaecyparis Lawsoniana Murr. hat sich insofern bewährt, als ihr Anbau auf guten und mittleren Böden leicht gelingt, und sie hier in der Massenleistung etwa der Kiefer entsprechen dürfte. Sie bleibt aber hinter dieser und der Fichte in der Jugend so sehr im Höhenwuchs zurück, daß Schutz durch Horstbildung erwünscht ist. Enger Stand ist bei ihr wegen der Neigung zur Mehrgipfelbildung nötig. Geklagt wird mehrfach über Schaden durch Frost und Wild. Zu besonderer Ausdehnung des Anbaus liegt kein Grund vor.

Die Versuche mit *Chamaecyparis nutkaensis* Spach, *pisifera* Siebold et Zuccarini und *obtusa* Siebold et Zuccarini sind noch zu jung, um ein Urteil zu gestatten.

Thuja gigantea Nutt. hat sich im allgemeinen weniger gut entwickelt als *Chamaecyparis Lawsoniana*. Sie leidet noch mehr durch Frost, bleibt noch mehr hinter der Kiefer zurück und wird in lockerem Stand gern buschförmig. Nur in einzelnen Orten zeigte sie eine auffallend günstige Entwicklung. Zur vollen Klärung der Anbauwürdigkeit sind noch weitere Beobachtungen nötig.

Cryptomeria japonica Don hat sich im Forstgarten der Technischen Hochschule Karlsruhe auf ziemlich trockenem schwachlehmigen Sand, und auf Buntsandsteinboden im Röttler Wald sehr gut entwickelt; auf besserem Boden (Freiburg) erwächst sie zu schwank. Sie verlangt vollen Lichtgenuß. In geschützten Lagen mögen *Sequoia gigantea* Torr. und die *Cedrus*-Arten auch ihr Plätzlein im Walde finden, *Juniperus virginiana* aber dürfte seine Rolle ausgespielt haben.

Von Laubhölzern sei zunächst *Quercus rubra* genannt. An Massenertrag ist sie nicht nur unseren Eichenarten, sondern auch der Rotbuche erheblich überlegen; ein 80jähriger Bestand bei Rothenfels hatte 624 fm. Sie gedeiht noch auf Böden, die für guten Eichenwuchs deutscher Arten zu gering sind; ihr Holz ist für die Möbelindustrie sehr geeignet. Über 600 m leidet sie zuviel unter Schneedruck und Frost; bis dorthin scheint sie anbauwürdig auf allen Standorten, die für eine gute Entwicklung der einheimischen Eichenarten nicht mehr kräftig genug sind, denn ein Ersatz dieser auf solchen Böden kann und darf nicht in Frage kommen. Wegen der Neigung zur starken Astverbreitung ist enger Schluß in der Jugend und vorsichtige Durchforstung nötig.

Quercus palustris Du Roi ist nach den Beobachtungen auf allerdings nur einer Versuchsfläche und an Einzelpflanzen auch im milden Klima der Buche im Höhenwuchs vom 20. Jahr ab unterlegen, ihre Leistungen auf geringeren Standorten bleiben hinter *Q. rubra* L. zurück. Somit dürfte kaum Anlaß zu ausgedehnterem Anbau sein.

Daß die *Castanea vesca* bis zu etwa 400 m Erhebung in unsern Vorbergen durchaus eingebürgert ist, habe ich einleitend schon bemerkt. Ihr Anbau im Niederwald kann hier sehr empfohlen werden, obwohl die Rebbauern in neuerer Zeit die imprägnierten Nadelholzstecken bevorzugen, weil sie sich nicht verbiegen. Aber ihr hoher Massenertrag, bis zu 16 fm Durchschnittszuwachs und der hohe Gerbstoffgehalt von Holz und Rinde — machen den Anbau immer noch lohnend. Unsere Heidelberger Versuchsflächen sprechen weiter dafür, daß ihr Anbau in diesen Höhengrenzen im Hochwald auf geringeren und mittleren Buntsandsteinböden gute Massenerträge liefern wird. Ein hoher über 60jähriger Umtrieb ist nicht ratsam, denn sie zeigt viel Ringschäligkeit und Frostrisse, auch bilden sich oft am Stock des lebenden Stämmchens vom 40. Jahr ab Ausschläge, die dann den Wuchs der Hauptpflanze beeinträchtigen. Zudem stellen sich die Bestände von diesem Zeitpunkt ab häufig zu licht, so daß starke Vergrasung eintritt. Aber als Füllholz im Hochwald, als Unterstand von Lichthölzern auf Böden, die der Buche zu gering sind, ist sie sehr geeignet. Die Einbringung geschieht am besten durch Einstufung oder Pflanzung 3—4jähriger verschulter Loden. Die im Niederwald bewährte Stutzer- oder Stummelpflanzung liefert im Hochwalde Bestände, die sich noch früher verlichten und geringere Massen geben als Kernpflanzen.

In der Rheinebene gedeiht die Eßkastanie im Gegensatz zu den Vorbergen wegen der kalten Winternebel nur schlecht.

Ähnlich verhält sich nach den Erfahrungen bei Freiburg die Schwarznuß; auch sie gedeiht auf den Vorbergen viel besser als in der winterkalten nebelreichen Stromniederung. Immerhin zeigen 53jährige Bäume mit 20 m Höhe und bis zu 56 cm Durchmesser, daß ihr Anbau bei Zuweisung besten tiefgründigen Bodens und in den ersten Jugendjahren Gewährung von etwas Frostschutz auch in der Stromniederung sich lohnt. Im Gebirge wird man nicht über 400 m hinaufgehen. Vom 10. Jahr aber ist volle Freistellung einschließlich der Sicherung gegen Seitendruck unbedingt geboten. Der Anbau erfolgt am besten durch Saat mit nach *Rebmanns* Vorschlag angekeimten Nüssen.

Auch *Carya alba* Nutt. hat sich auf gutem, tiefgründigem Boden in frostgeschützten Lagen gut bewährt. Ihr langsames Jugendwachstum macht die Anlage größerer Gruppen ratsam, ein etwaiger Schutzbestand ist nach Überwindung der

Frosthöhe zu beseitigen. Einhegung gegen Wild ist erwünscht. Die Holzgüte ist nach den bisher angefallenen Proben dem amerikanischen Erzeugnis durchaus ebenbürtig. Dagegen haben die andern Hickoryarten keine Bedeutung für unsere Wälder.

Versuche mit *Fraxinus americana* befriedigten wenig, auch *Zelkova keaki* Dipp., der Tulpenbaum, die fremden Birken und Ahorne haben forstliche Vorzüge, die einen ausgedehnteren Anbau rechtfertigten, nicht aufzuweisen. *Prunus serotina* Ehrh. entwickelt sich auf guten und mittleren Buchenböden so günstig, daß sie wertvolle Nutzholzstämme zu liefern verspricht, nur muß ihr bei den Durchforstungen etwas geholfen werden, sonst taucht sie im Stangenholzalter unter dem Buchenkronendach unter. Wünschenswert wäre es freilich, wenn auch dem einheimischen Kirschbaum *Prunus avium* eine ähnliche Berücksichtigung zuteil würde. Zweifelhaft noch ist das Verhalten von *Magnolia hypoleuca* S. & Z. Die Anbauwürdigkeit der *Robinia* für bestimmte beschränkte Zwecke ist längst erwiesen.

Am meisten Freunde hat von den fremden Laubhölzern sich bei uns die Kanadische Pappel erworben. Sie liefert im Auenmittelwald auf allen nicht flachgründigen, nicht sauren oder sehr dichten Böden erstaunliche Erträge. Schon ein 15jähriges Beständchen hat 290 fm (d. h. 19,2 fm Durchschnittszuwachs gegeben); daß 30jährige Bäume 5—6 fm haben ist keine Seltenheit. Gefährdet wird sie vor allem durch den Fraß der Larven des Weidenbohrers und des Pappelbocks, von deren Gängen ausgehend leicht Fäulnis den Wert vernichtet. Über 50jährige Umtriebe scheinen ungeeignet aber auch überflüssig. Auch *Populus robusta* und Genossen versprechen ähnliche Erträge. Damit möchte ich diesen Überblick schließen.

Fasse ich das Gesagte zusammen, so können als sicher wertvolle Erwerbungen Rot-Eiche, Eßkastanie, Weiße Hickory, Schwarznuß, Robinie und Kanadische Pappel bezeichnet werden. Von der Douglas dürfen wir hoffen, daß sie sich ebenfalls als solche erweisen wird. Von den übrigen Arten mögen noch manche im kleineren Umfang angebaut werden; nicht aber ist anzunehmen, daß sie größere wirtschaftliche Bedeutung erlangen werden. Daß es vorwiegend Laubhölzer sind, die sich bewährt haben, mag überraschen; es erklärt sich wohl daraus, daß der größte Teil unseres Gebietes ursprünglich überwiegend Laubholz getragen hat, also von Natur mehr für dieses geeignet ist. Gewiß ist es theoretisch möglich, daß auch unter den fremden Nadelhölzern sich noch eine Art findet, deren waldbaulichen Eigenschaften und Holzwert ihre Einführung vorteilhaft machen werden. Die bisherigen Versuche haben uns aber noch keine solche kennen gelehrt. Es läßt sich die Anbauwürdigkeit eben erst durch längere Beobachtung erweisen oder widerlegen. Mehr aber denn je verlangt die Gegenwart in der Forstwirtschaft volle Ausnutzung der Produktionskräfte, d. h. in unserer Frage: vorsichtige Zurückhaltung, damit nicht die Ertragsfähigkeit geschmälert werde. Wir stehen also noch immer in der Zeit der Versuche, die fortzuführen auch die badische Forstverwaltung und insbesondere unsere forstliche Versuchsanstalt als eine wichtige Pflicht betrachtet.

Ertragstafelauszüge der badischen Versuchsflächen.

Ort	Meeres- höhe	Grund- gestein	Alter	Bleibender Bestand					Aushieb			d z fm
				Stamm- zahl	Kreis- fläche qm	m. d. mm	m. h. m	Derb- holz im fm	Derb- holz im fm	im ganzen fm		

A. Reinbestände.

Abies Nordmanniana.

Heidelberg (Stadt)	300	Löß auf Buntsand- stein	35	2261	25,9	120	10,6	73,3	170,0	2,4	4,8	4,9
--------------------	-----	-------------------------------	----	------	------	-----	------	------	-------	-----	-----	-----

Ort	Meeres- höhe	Grund- gestein	Alter	Bleibender Bestand						Anshieb		d z
				Stamm- zahl	Kreis- fläche qm	m. d. mm	m h. m	Derb- holz fm	in ganzen	Derb- holz fm	in ganzen	
<i>Picea sitkaensis.</i>												
Baden-Baden . . .	170	Löß	38	4080	35,3	105	12,2	189,7	325,1	4,1	4,9	8,6
<i>Picea alba.</i>												
Heidelberg (Stadt)	300	Löß auf Buntsand- stein	33	3477	24,7	95	10,5	92,9	188,4	—	—	5,7
<i>Pinus strobus.</i>												
Ettenheim	470	Buntsand- stein	30	4256	58,7	132	14,1	381,1	504,9	29,7	46,3	16,8
Heidelberg (Stadt)	415	"	18	4960	33,2	92	8,0	109,1	207,5	4,9	17,0	11,5
			23	4060	40,4	113	9,5	197,7	298,9	10,3	23,3	13,0
			35	1390	36,5	183	16,5	272,7	341,0	30,6	36,5	9,7
<i>Pinus cembra.</i>												
St. Blasien	990	Granit	31	2400	30,0	126	7,8	125,5	188,2	39,2	80,5	6,1
			43	1430	31,1	167	11,0	190,0	243,4	41,6	35,1*	5,8
<i>Pinus rigida.</i>												
Baden-Baden . . .	170	Löß	38	920	32,9	214	15,0	227,1	275,7	18,6	23,5	7,3
<i>Pseudotsuga Douglasii.</i>												
Baden-Baden . . .	170	Löß	38	2940	36,1	125	12,4	202,0	303,6	4,4	12,8	8,0
Heidelberg (Stadt)	415	Buntsand- stein	20	4400	35,8	102	11,2	157,8	297,3	6,9	26,4	14,9
I. 54			25	3190	40,4	126	14,5	232,4	370,9	19,3	40,5	14,8
			37	1010	39,9	224	23,2	388,6	486,2	23,3	29,0	13,1
" I. 8c	300	"	23	4130	30,9	97	11,2	163,9	289,3	12,7	38,3	12,6
			31	1615	34,7	166	19,6	300,5	394,5	7,5	112,0*	12,7
Langensteinbach	250	Muschel- kalk	26	2114	36,1	147	16,0	—	378,0	—	40,5	16,3
<i>Quercus rubra.</i>												
Baden-Baden . . .	170	Löß	38	4220	28,8	94	14,5	169,2	308,6	18,5	34,0	9,0
Ettenheim	470	Buntsand- stein	30	2460	26,8	118	16,9	181,2	277,4	3,6	25,0	9,2
Heidelberg (Stadt)	285	Löß	18	4120	13,2	64	8,3	17,1	69,0	—	1,6	3,8
			25	3440	18,6	84	10,5	56,5	121,3	—	5,6	4,8
			30	2320	19,4	103	13,6	94,0	146,0	8,0	19,1	4,9
			36	1840	21,9	123	17,7	167,8	210,6	33,1	45,0	5,8
			53	1080	28,3	182	23,4	269,6	323,0	33,8	40,8	6,3
Rothenfels	290	Buntsand- stein	20	2353	10,0	73	8,2	25,3	67,8	—	—	3,2
			25	1900	15,3	101	12,5	63,4	102,3	0,3	5,9	4,1
			32	1500	19,9	130	16,6	133,7	177,4	27,3	36,7	5,5
			42	1127	23,9	160	19,5	222,1	266,6	53,8	66,5	6,3
"	210	"	26	2142	17,9	103	13,2	97,3	149,2	0,7	11,2	5,7
			30	1392	17,7	127	17,3	137,7	167,2	18,5	33,4	5,6
			37	1142	20,0	149	20,0	181,0	217,9	36,2	44,2	5,9
			47	959	23,5	176	23,3	—	255,1	53,0	59,9	—
"	200	"	28	2337	17,4	97	14,0	96,9	142,4	11,1	34,7	5,1
			35	1950	21,7	118	17,5	156,5	194,6	29,0	34,8	5,6

*) Zufällige Ergebnisse und Durchhiebe in der Zwischenzeit.

Ort	Meeres- höhe	Grund- gestein	Alter	Bleibender Bestand						Aushieb		d z
				Stamm- zahl	Kreis- fläche qm	m d. mm	m. h. m	Derb- holz fm	im ganzen	Derb- holz fm	im ganzen	
<i>Castanea vesca.</i>												
Heidelberg (Stadt)	285	Buntsand- stein	17	4160	10,9	58	5,3	16,0	47,1	—	0,8	2,8
21			24	3353	19,3	85	9,5	56,2	111,0	—	2,3	4,6
			29	2613	22,7	106	11,2	91,1	138,0	4,0	15,3	4,8
			35	1733	20,9	124	14,0	126,5	165,1	36,9	53,1	4,7
			52	960	25,2	183	18,1	184,5	227,5	—	75,0	4,4
„	23	„	18	5160	7,2	41	4,2	4,0	25,8	—	—	1,4
			24	4007	19,2	77	8,1	51,7	104,3	—	2,2	4,3
			29	2733	23,6	105	11,2	100,7	139,9	4,9	17,6	4,8
			35	1720	25,9	139	15,4	182,4	219,7	50,1	68,6	6,3
			52	1413	40,2	—	18,5	283,3	341,4	—	—	6,6
„	24	450	48	1070	26,8	180	15,8	166,4	203,7	17,3	23,7	4,2
„	13	„	25	2610	26,8	114	12,0	99,1	145,1	33,3	65,9	5,8
			37	1660	40,8	177	18,7	312,9	402,9	40,9	51,8	10,9
												Kern- loden- pflanzung
„	14	„	25	2720	22,7	103	11,0	106,5	144,2	18,0	56,1	5,8
			37	1480	31,1	163	16,8	211,7	268,2	39,7	54,1	7,2
												Stutzer- pflanzung

Populus monilifera.

Karlsruhe	110	Alluvium	45	80	28,2	670	34,0	437,1	484,5	—	—	10,8
---------------------	-----	----------	----	----	------	-----	------	-------	-------	---	---	------

B. Gemischte Bestände.

Pseudotsuga Douglasii und Fichte.

Heidelberg (Stadt)	415	Buntsand- stein	20/21	3810	27,9	—	—	106,7	225,7	3,3	20,9	11,3	
2			25/26	2790	33,5	—	—	154,0	272,0	8,3	25,4	10,9	Fichten bis auf t ver- schwun- den.
			37/38	1160	40,1	—	—	368,7	475,2	20,7	74,1*	26,2	12,8

Tsuga canadensis und Fichte.

„	7	415	22/20	4190	23,6	—	—	64,3	154,9	3,7	29,6	7,3	
			27/25	3740	32,3	—	—	130,1	244,3	4,1	13,7	9,4	
			39/37	1990	40,4	—	—	275,8	411,3	25,1	36,1	10,6	

Picea orientalis, Picea excelsa.

„	8	415	38/36	2070	38,2	—	—	296,6	426,3	13,9	21,9	11,5	
---	---	-----	-------	------	------	---	---	-------	-------	------	------	------	--

Chamaecyparis Lawsoniana und Fichte. (Letztere inzwischen beseitigt.)

„	10	415	37	2000	40,3	160	13,5	245,4	315,0	—	0,4	8,5	
---	----	-----	----	------	------	-----	------	-------	-------	---	-----	-----	--

Thuja gigantea und Fichte.

„	9	415	37/36	1760	33,6	—	—	235,4	315,6	0,8	0,9	8,5	
---	---	-----	-------	------	------	---	---	-------	-------	-----	-----	-----	--

Eiche und Eßkastanie.

„	5	415	25	3750	16,7	—	—	32,2	95,8	14,1	41,3	3,8	
			37	1790	23,3	—	—	147,5	198,8	13,6	24,4	5,4	
											14,2*		

Eiche, Eßkastanie und Tanne.

„	6	415	29/27	3590	21,9	—	—	87,0	147,8	9,9	37,2	5,1	Tanne ganz unter- drückt.
			41/39	1900	30,1	—	—	184,1	250,7	18,9	19,7*	6,1	

Ort	Meeres- höhe	Grund- gestein	Alter	Bleibender Bestand						Aushieb		d z
				Stamm- zahl	Kreis- fläche qm	m. d.	m. h.	Derb- holz fm	im ganzen	Derb- holz fm	im ganzen	
Quercus rubra mit Abies pectinata, A. Nordmanniana, Pseudotsuga Douglasii und Tsuga canadensis.												
Rothenfels	200	„	28	4780	26,9	—	—	112,0	188,8	3,5	14,9	6,7
			36	3700	31,0	—	—	168,3	245,6	37,8	57,7	4,2
Quercus rubra mit Picea excelsa und Picea alba.												
„	200	„	28	3070	24,3	—	—	113,4	186,9	6,7	26,9	6,7
			36	1355	24,1	—	—	191,2	233,1	35,2	56,2	6,5
Quercus rubra mit Abies pectinata und Picea excelsa.												
„	200	„	27	4052	21,6	—	—	82,0	157,2	11,5	17,8	5,8
			35	3000	26,4	—	—	159,1	231,8	14,8	21,7	6,6
Quercus rubra mit Pinus strobus.												
„	180	„	38/36	776	28,7	—	—	296,8	362,1	15,5	19,6	9,8

Die Verwendung der Blütensträucher in Garten und Park.

Von Gartenbaudirektor Arthur Glogau, Geisenheim, Rheingau.

In der ganzen Literatur findet sich noch zu wenig das Betonen des eigen-, des einzigartigen des Pflanzenindividuums inbezug auf die Verwendungsmöglichkeiten. Durchweg, von Altmeister *Pückler* und *Petzold*, *Jäger* und *Hartwig*, von *Gustav Meyer* über *Hampel* und andere, und selbst in dem so glänzenden Werke von *Graf Silva Tarouka* und *Schneider* findet man in den allgemeinen Ausführungen nur ganz allgemein gehaltene Angaben über die Verwendung der Zier- bzw. Blütensträucher. Nur wer bei den einzelnen Gattungen und Arten nachsucht, findet gelegentlich besondere Hinweise.

Wer aber die Legion der herrlichen Blütensträucher unserer Zonen kennt, weiß, daß in ihnen Schönheitswerte zu finden sind, die in der weitaus größten Mehrzahl von Parks und Gärten nicht zur Geltung kommen, weil bei der Pflanzung, fast könnte man sagen: gedankenlos, zum mindesten nicht mit dem Bewußtsein gearbeitet wird, jedes einzelnen Pflanzenindividuums eigene Schönheit wirken zu lassen. Durchwandern wir die Gärten mit dem kritischen Blick des Dendrologen, der nicht nur das wissenschaftliche Interesse hat, den Strauch überhaupt zu finden und seine wissenschaftlichen Merkmale festzustellen sondern auch seine nur ihm eigentümliche Physiognomie und damit seinen ästhetischen Wert zu entdecken, und wir werden fortgesetzt auf Mißverständenes stoßen. Nach dieser Seite hin Anregungen zu geben, ist der Zweck dieses Vortrages.

Aber noch ein anderer, mindestens ebenso bedeutungsvoller Umstand veranlaßt mich zu diesen Ausführungen. Die Zeiten sind ja leider andere geworden, auch für Dendrologen, Park- und Gartenfreunde. Es unterliegt keinem Zweifel, daß wir früher bei der Bepflanzung der Gärten eine Verschwendung getrieben haben, die unberechtigt war. Leider war es aber eine Verschwendung in der Verarbeitung der Mengen, nicht der Werte selbst. Gesteht man es nur offen, die Pflanzflächen wurden vollgestopft, ohne auf die Entwicklung der Sträucher allzu große Rücksicht zu nehmen. Und als Folge davon galt das in seiner Tiefe unrichtige Wort »für die Unterhaltung der Parks und Gärten ist die Axt das wichtigste Gerät«. Mir

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Hausrath H.

Artikel/Article: [Erfahrungen mit dem Anbau fremder Holzarten in den Forsten Badens. 233-244](#)