10 Bemerkungen zum Anbau einheimischer und ausländischer Holzarten.

die Bodenkraft erhalten, der schädliche Kahlhieb vermieden werden soll. Ich möchte auf die Gefahr hin, des „Frrwegs“ und der Begehung von „Mißgriffen“ geziehen zu werden, doch glauben, daß unsere naturgesetzlichen Wirtschaftsformen in erster Linie auf der Beachtung des Lichtes, seines Einflusses auf unsere Holzpflanzen, auf den Boden¹⁾ und dessen Begrünung zu beruhen haben, und daß jene Wirtschaftsform die richtigste sei, mittels deren wir unsere Zwecke: die Erziehung möglichst wertvoller Holzbestände unter tunlichster Erhaltung der Bodenkraft — am sichersten und vollständigsten erreichen!

Bemerkungen zum Anbau einheimischer und ausländischer Holzarten.

Man hat den Deutschen, besonders zu Zeiten des seligen Bundestags und der Kleinstaateret, eine ausgesprochene Vorliebe und Hochachtung für alles Fremdländische zum Vorwurf gemacht. Der Ausländer galt an und für sich, besonders wenn er aus einer der Hauptstädte des betreffenden Reichs kam, als Respektsperson, um deren Vorkaffen man sich wenig kümmerte, so daß bei späterer, näherer Bekanntschaft hier und da oft recht betrübende Erfahrungen nicht ausblieben. In der Neuzeit hat sich ja das deutsche Selbstbewußtsein gehoben und man hat gelernt, den unbekannten Ausländer mit entsprechender Vorsicht zu behandeln.

Wir scheint aber, als wenn gerade in unserem, dem anerkannt konservativsten Fache eine gewisse Vorliebe für das Ausland insofern vorherrschend geblieben wäre, als man jetzt vielerorts aus aller Herren Länder Exoten jeder Art einführt und denselben eine bevorzugte Stellung und vermehrte Aufmerksamkeit gegenüber den bewährten einheimischen Hölzern zuwendet.

Ich will kleine Versuche mit Exoten nicht ausgeschlossen wissen und möchte hierzu vorzugsweise Holzarten empfehlen, von denen durch gute Entwicklung alter, etwa in Parkanlagen vorhandener Stämme der Beweis vorliegt, daß ihnen Boden und Klima zusagen.

Aber wenn jetzt hunderte von ausländischen Holzarten empfohlen werden, wirft sich doch die Frage auf: Soll man diesen fremdländischen Eindringlingen nicht solange den deutschen Wald, besonders im ge-

---

¹⁾ Daß mit diesem Lichteinfluß auch chemische und physikalische Veränderungen in der Beschaffenheit des Bodens verbunden sind: raschere Zersetzung der organischen Reste, Änderungen der Temperatur und Feuchtigkeit des Bodens u. dergl., sei hier nur noch andeutungsweise erwähnt.

schäftlichen Wirtschaftsbetrieb, mehr verschließen, bis die Versuchsanstalten bessere Ausweise über das forstliche Verhalten zum Anbau besonders geeigneter Holzarten erbracht haben?

Vorläufig kann man sagen, daß mit größeren Anbauversuchen einzelner Exoten schon recht betrübende Erfahrungen gemacht wurden.

Jedenfalls hat man allen Grund, an den altbewährten, einheimischen Holzarten in erster Linie festzuhalten, und wenn man die Liste der letzteren wieder einmal aufmerksam betrachtet, so findet man manche nützliche und waldbaulich wichtige Holzart, die in den Lehrbüchern über Waldbau nur nebensächlich erwähnt wird. Zweck dieser Zeilen soll es sein, auf einige dieser Holzarten hinzuweisen.

Zunächst möchte ich der Sorbusarten erwähnen, deren Nutzen ein anerkannter ist, und deren Herbstbelaubung so wesentlich zur Verschönerung des Waldbilds beiträgt. Das Wort: „Sorbus“ soll vom lateinischen sorbere (einschlürfen) kommen, wird aber auch von „Sorbet“, zu dessen Bereitung der Saft der Beerenfrüchte diente, abgeleitet. Noch heute weiß man den veredelnden Einfluß des Safts der Speierlingsbeere auf den Most bei Bereitung des Apfelweins zu würdigen,¹⁾ und in der Nähe von Sachsenhausen, welches große Mengen Apfelwein produziert, findet man, besonders nach den Rändern der Taunuswäldungen hin, stattliche Speierlingsstämme, welche im Herbst durch schönfarbige Baumkronen die Landschaft schmücken.

Auch die Vogelbeere verdient bei ihrer Anspruchslosigkeit größere Beachtung, insbesondere der Früchte wegen, die für unsere Walbvögel bis spät in den Winter ein leckeres Mahl bieten.

Als wichtigste der Sorben für die Walbwirtschaft muß jedoch die Elsbeere gelten. Was das forstliche Verhalten derselben anlangt, so kann sie bei ihrem trägen Wachstum in der Jugend mit den meisten übrigen Waldbäumen nicht gleichen Schritt halten.

Mit der Buche kommt sie nur an feichtgründigen Lagen und an Stellen in die Höhe, an denen die Buche durch Frühfröste leidet. Doch findet man hier und da im Buchenwalde stattliche, schastreine Stämme mit gut entwickelter Krone.

In der Oberförsterei Ortenberg findet sich im Distrikt Mauerfieg auf Basaltlehm ein Stamm von 0,53 m Durchmesser in Brusthöhe und 18,3 m bis zur Kronenspitze. Die Schaftlänge bis zur Krone beträgt 8,3 m, der Durchmesser in Stammmitte 0,49 m. Der Stamm mag jetzt etwas über 100 Jahre alt sein. Die Früchte der Els-

¹⁾ Der Zentner Speierlinge wurde in diesem Jahre mit 18 *M* bezahlt.

12 Bemerkungen zum Anbau einheimischer und ausländischer Holzarten.

beere werden von Marder, Iltis, Dachs, wilden Tauben usw. gerne angenommen. Das dem Apfelferne ähnliche Samentorn der Beere findet man häufig in der Nähe stärkerer Elsbeeren in der Losung der oben genannten Tiere.

Karl Heyer soll bei seinen Vorlesungen bemerkt haben, daß die in der Tierlosung gefundenen Kerne besonders keimfähig seien. Versuche in dieser Richtung ergaben indessen schlechte Keimresultate.

Nur an älteren freistehenden Elsbeerstämmen entwickeln sich starke Beeren mit fleischigen, keimfähigen Kernen.

Im Jahre 1903 wurden an etwa sechzigjährigen, in weitem Abstand an einer Staatsstraße stehenden Elsbeerstämmen große Mengen Beeren gesammelt und an verschiedene Oberförstereien des Großherzogtums Hessen verteilt. Im Frühjahr 1903 gingen aus dieser Saat nur einzelne Pflänzchen auf. Im Frühjahr dieses Jahres ist jedoch der Samen überall reichlich gekommen.

Es empfiehlt sich, die im Herbst nach erlangter Reife abgenommenen Beeren in dünner Schichtung bis zu erlangter Nachreife auszubreiten, dann in feuchtem Sand oder, wenn in Saatbeeten, durch enge Drahtgitter tunlichst gegen Mäuse, Vögel usw. geschützt, überliegen zu lassen.

Das Elsbeerholz wurde in früheren Jahren zu Maßstäben gesucht und sehr gut bezahlt (60 M pro Festmeter). Meine Bemühungen, der so nützlichen Holzart wieder eine größere Verbreitung zu verschaffen, sind nur teilweise von Erfolg gekrönt gewesen. Es wurde durch Zurückschneiden der Buchen die Elsbeere bis zum 30. Jahre vorwüchsig erhalten. Die Vermehrung des Baumes durch Verschulung von Wurzelsproßlingen in Pflanzgärten wurde versucht. Man findet die Sproßlinge bei jedem älteren Stamm in großer Menge. Es hält aber schwer, dieselben mit einem Wurzelstück, das ihre demnächstige Ernährung übernehmen soll, loszutrennen und aus der Erde zu heben.

Eine größere Beachtung scheint mir ferner der Anbau einiger Pappelarten zu verdienen. Ich möchte schon unserer Aspe mehr, als dies vielfach seither geschehen, ein bescheidenes Plätzchen im Mischbestand eingeräumt wissen. Besteht doch vielfach der Grundsatz, die Aspe schonungslos schon bei den ersten Zätungen auszuhauen. In Frostlagen wird man den Schutz des Aspenstrauchs für Kulturen würdigen lernen; bei den ersten Durchforstungen liefert die Aspe schon einiges Wagnerholz und bei ihrem starken Massewachstum eine frühzeitige Nutzung. Im Buchenmischbestand stirbt sie allerdings infolge der Kroneneinengung frühzeitig ab, doch kann auch hier an Begrändern usw. ein stärkerer Stamm erhalten werden.

Vorzugsweise sind es Schwarz- und Weispappel, deren Anbau in größerem Maßstabe sich empfiehlt. Auf feuchten Lagen der Niederungen bringt die Pappel viel erheblichere Material- und Gelderträge, als die Erle, deren Anbau heute mehr beliebt ist, und das leichte Holz wird zu Packlisten und -Fässern bei der Zunahme unseres überseeischen Handels für die Folge jedenfalls sehr begehrt sein. Es würde dem Anbau der Pappeln sehr zu statten kommen, wenn zu den Kulturen anstatt der üblichen Setzlingen und -Reiser, welche oft frühzeitig von Polyporen befallen werden, Samenpflanzen gewählt würden. An Stellen, an denen weibliche und männliche ältere Bäume stehen, findet sich meist reichlicher Anflug und müßte dies bei Beschaffung von Pflanzen berücksichtigt werden, da die Samensaart in den Forstgärten ziemlich aussichtslos ist.

In Frankreich wird der Kultur der Pappelarten hervorragendes Interesse entgegengebracht.

Son produit annuel en France est évalué de deux cent cinquante à trois cents millions de francs. A Paris seulement, il s'en consomme annuellement près de deux cent mille mètres cubes. („Un arbre utile. — Le peuplier“. — par. L. Breton Bonnard. — Paris — Lucien Laveur.) Von der Weispappel sagt Bonnard:

Peuplier Blanc, cultivé aux environs d'Ypres, d'où son nom d'Ypréau, ville, où l'usage voulait, que tout père de famille aisé plante quelques milliers de ce peuplier à la naissance de chaque enfant pour lui former sa dot plus tard.

Gute Erfolge hat auch die kanadische Pappel, die sich schon seit langen Jahren bei uns eingebürgert hat.

Zum Schlusse möchte ich noch auf einige, wohl weniger bekannte, waldbauliche Vorzüge der Birke aufmerksam machen. Der hohe Brennwert des Birkenholzes, die Verwendungsfähigkeit desselben zu Nutzzwecken aller Art in der Schreinerei, Wagnerei, Dreherei usw. sind bekannt. Ebenso, daß der zierlich gestaltete Baum mit seiner Silberrinde und der lichten hellgrünen Belaubung im Frühjahr vorzugsweise geeignet ist, das Waldbild zu verschönen. Auch seine Genügsamkeit, Frostfestigkeit, rasches Wachstum und viele sonstige waldbauliche Vorzüge finden und fanden schon seit langer Zeit gebührende Anerkennung. Trotzdem begegnet man der Birke vielfach mit einer gewissen Geringschätzung und ist sie die Stelle des Äschenbrödel im deutschen Wirtschaftswald zu spielen verurteilt. Man sagt ihr nach, sie „peitsche“ den Nachbarstamm. Das Wort hat sich seit langer Zeit in die Literatur eingebürgert und hat anscheinend so gefallen, daß es sich von Generation zu Generation forterbt. Man sieht, wenn man das Wort liest, im Geiste ordentlich, wie die Birke ihre

dünnen, herabhängenden Ästchen wie Peitschenschnüre gebrauchend, auf die Nachbarschaft loshaut! In Wirklichkeit ist von alledem, wie man sich bei jedem stärkeren Sturme überzeugen kann, wenig der Fall. Die Birke zerreißt Gipfel und Äste des Nebenzammes wohl kaum mehr, als andere vorgewachsene Holzarten.

Den waldbaulichen Wert der Birke habe ich besonders in der Main-Rheinebene schätzen gelernt an Stellen, an denen Schütte, Dürre, Frost, Engerling und Rüsselkäfer das Aufkommen der Kulturen erschweren. Man hat dort früher meistens große Kahlhiebe eingelegt, ist aber jetzt in einigen Oberförstereien zur Führung von Kulissenschlägen übergegangen. Die letzteren werden in einer Breite, die der ein- bis anderthalbfachen Baumlänge des in Hieb genommenen Bestands gleich ist und in der Richtung von Norden nach dem Stand der Sonne um zwei Uhr nachmittags eingelegt.

Nord-Südrichtung der Kulissen ist besonders bei Kulturen der licht- und wärmebedürftigeren Holzarten (Eiche, Kiefer usw.) zu wählen, weil hierbei die Mittagssonne voll zur Wirkung kommen kann. Die Richtung des Schlags nach der Zweihuhrsonne hat den Vorteil, daß die Kulissentränder nicht so sehr bei der plötzlichen Besonnung nach Einlage des Hiebs durch Rindenbrand usw. leiden, da dann die Zeit der Sonnenwirkung auf den östlichen und westlichen Kulissenrand gleichmäßiger verteilt wird, während bei direkter Nord-Südrichtung, besonders im Buchenschlag, die Bäume des westlichen Kulissenrands schon bald nach Hiebs-einlage rindenbrandig werden.¹⁾ Die Kulissen haben dem Lächerhieb gegenüber den Vorzug, daß bei späterer Nutzung des Holzes die Fällung und Ausbringung auf den Kulissenzwischenstreifen selbst, ohne Beschädigung der angrenzenden Kulturstreifen erfolgen kann.

Die Kultur der Eiche auf den letzteren erfolgt mittels Saat. Es werden etwa 30 cm breite, 30—40 cm tief rigelte Kulturstreifen in etwa 0,8—1 m Entfernung angelegt und mit Eichen bepflanzt, wobei darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß die Eichen nicht schnürrig, sondern in der ganzen Breite des Rigelstreifens eingelegt werden. Der zwischen den Rigelstreifen liegende unbearbeitete Boden wird in Dänemark, wo ich diese Kulturmethode zuerst sah, im zweiten Jahre mit dem Schäl-pflug, beiderseitig nach den Kulturstreifen zu, aufgeworfen. Es ist dies besonders dann vorteilhaft, wenn die Zwischenstreifen mit Gras bewachsen

¹⁾ Um dem Rindenbrand vorzubeugen, empfiehlt sich das Aufschichten eines hohen Erdbaufens um den Wurzelhals der Randstämme, da der Rindenbrand immer an den Tagwurzeln anfängt. Es werden jetzt Versuche gemacht, freigestellte Stämme mit wildem Wein (*Ampelopsis hederacea*) zum Schutz gegen Rindenbrand zu überziehen.

sind, welches in kalten Frühjahrsnächten durch Wärmestrahlung oft das Erfrieren der Kulturen veranlaßt. Will man gesicherten Erfolg haben, so müssen diese Kulturen gegen Wildverbiß usw. eingezäunt werden.

Die dänische Form der Einzäunung, welche ich (mit Abbildung) in der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1902 (S. 150) beschrieben habe, hat sich bewährt. Der Meter Holzzaun stellt sich z. B. bei billiger Veranschlagung des verwendeten Holzes auf etwa 20 *ℳ*. Gitterdraht ist wesentlich teurer, doch auch dauerhafter. Ein in diesem Frühjahr, nach fünfjähriger Benutzung abgestellter Gitterdrahtzaun war noch so unbeschädigt, daß er mindestens noch ein- bis zweimal verwendbar ist.

Über die Erfolge dieser Eichenstaaten habe ich seinerzeit in der Allg. Forst- und Jagdzeitung (1898er Aprilheft S. 115) Mitteilung gemacht und den Wachstumsgang schematisch veranschaulicht. Ich will diesem Ergebnis ein in der Oberförsterei Messel auf Rotliegendem erzielltes Resultat gegenüber stellen:

	Dänemark Meter		Oberförsterei Messel Meter
1. Jahr	{ 0,12 Frühj.-Trieb 0,52 Johs.-Trieb		0,30 Frühj.-Trieb 0,72 Johs.-Trieb
2. Jahr	{ 0,80 Frühj.-Trieb 1,20 Johs.-Trieb		1,16 Frühj.-Trieb 1,41 Johs.-Trieb
3. Jahr	{ 1,70 Frühj.-Trieb 1,87 Johs.-Trieb		1,62 Frühj.-Trieb 2,20 Johs.-Trieb
4. Jahr	{ 2,14 Frühj.-Trieb 2,30 Johs.-Trieb		2,35 Frühj.-Trieb 2,82 Johs.-Trieb
5. Jahr	{ 2,70 Frühj.-Trieb 2,92 Johs.-Trieb		3,12 Frühj.-Trieb 3,74 Johs.-Trieb
6. Jahr	4,00 Johs.-Trieb		4,09 in Jahresmitte

Also nach Ablauf von 6 Jahren eine vollständig geschlossene über 4 m hohe Eichenhecke, von der in diesem Herbst die Umzäunung weggenommen werden kann, nachdem sie dem Geäße des Wildes längst entwachsen ist. Es ist hiermit auch für die Jagd Sorge getragen, da das Wild hier jetzt schon Schirm und Winterung findet.

Noch will ich beifügen, daß durch den Seitenschutz die auf den Kulissenstreifen ausgeführten Eichenkulturen (u. a. in den Oberförstereien Messel, Mörsfelden) vollständig gegen die nachteilige Wirkung der in den letztverfloßenen Jahren regelmäßig auftretenden Frühfröste gesichert waren, während Eichen im freien Stand erfroren. Eine Eichenkultur, bei der die Kulisse eine größere als die oben angegebene Breite hatte, ist in der Mitte des Streifens erfroren. Zur Saat werden jetzt vielerorts 16 Zentner

Eicheln pro Hektar genommen. In Dänemark verwandte man 15 hl = ca. 21 Zentner. Man soll an Saatgut nicht sparen. Die Vorteile des baldigen Schlusses lohnen die Mehraufwendung reichlich. Die Kultur kostet viel Geld! Bis zu 400 *M* pro Hektar bei Handarbeit, aber die Heegen sind komplett.

Keinen Pfennig für Nachbesserungen und von letzteren weiß wohl mancher Wirtschaftser ein Liedchen zu singen. Letztzeitig werden die Kulturen mit dem Eckert'schen Schäl- und Tiefgrundpflug ausgeführt und hierdurch ganz wesentlich billiger. Ersterer schafft durch Abschälen des Bodenüberzugs einen 30 cm breiten, vollständig zur Kultur vorbereiteten Streifen, welcher sodann durch den Untergrundpflug 20—30 cm tief aufgewühlt wird. Bei Anwendung beider Pflüge betragen die Bodenbearbeitungskosten ca. 60 *M* pro Hektar. Die Verbesserung dieser Pflüge durch Anbringung eines Scheibenkolters hat sich sehr bewährt. In der Oberförsterei Mitteldick (Langen) werden zurzeit die Pflüge mit sehr schönem Erfolg verwandt. — Ich komme nach dieser Abschweifung zur Birke zurück. Man hat in der Main-Rheinebene bei Bestandsverjüngung die Birke vielerorts bei den einleitenden Vorhieben schon weggenommen. Es fand sich an Stellen, an denen in Kiefernkulturen junger Birkenanflug reichlich angesiedelt war, daß dieser letztere den Kiefernpflanzen einen gewissen Schutz gegen Schütte, Dürre und Käferbeschädigung gewährt hatte. Der Engerling findet in dem dichten Wurzelsilz des Birkenanflugs ein mechanisches Hindernis bei seiner Vorwärtsbewegung, auch geht er die Birke weniger an, als Nadelhölzer. Die Birke füllt und treibt auf diesen Kulturstellen und bietet günstigen Seitenschutz. In den mit Birkenanflug durchstellten Kiefernsaaten waren kräftige gesunde Kiefernpflanzen vorhanden, während letztere an Stellen, an denen sie ohne Mischung standen, zu Grunde gegangen waren. Da die Birke durch künstliche Saat nur schwer eingebaut werden kann, werden jetzt bei Verjüngungen die Birkenoberfländer tunlichst belassen. Ebenso wird jetzt in Kiefernschlägen, in denen Laubholzunterwuchs vorhanden ist, der letztere in schwachen Exemplaren über die ganze Hiebsfläche verteilt, übergehalten. Es hat dieser Schirm bei der maßlosen Dürre des Sommers 1904 einen wesentlichen Vorteil für die junge Kultur durch Abhaltung der direkten Besonnung gebracht.

Darmstadt, August 1904.

Thaler.