

DIE WALDSCHÖNHEIT UND IHRE PFLEGE

VON

ING. DR. H. C. LEOPOLD HUFNAGL
FÜRSTLICH AUERSPERG'SCHER ZENTRALGÜTERDIREKTOR A. D.



WIEN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1939

DIE WALDSCHÖNHEIT UND IHRE PFLEGE

VON

ING. DR. H. C. LEOPOLD HUFNAGL
FÜRSTLICH AUERSPERG'SCHER ZENTRALGÜTERDIREKTOR A. D.



ENSV
Riiklik Avalik
Raamatukogu

K 1233

WIEN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1939

Erweiterter Sonderabdruck aus
„Centralblatt für das gesamte Forstwesen“,
65. Jahrgang, Heft 5/6 und 7/8

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung
in fremde Sprachen, vorbehalten

Printed in Germany

DEM DEUTSCHEN WALDE

Vorwort

Die Verordnung über die Ausbildung für den höheren Forstdienst im Deutschen Reich und die zugehörige forstliche Studienordnung vom Oktober 1937 stellen der deutschen Forstwirtschaft neue große Aufgaben. Der Gedanke, daß alles Schaffen Dienst am Volke sein soll, das Verhältnis zum Walde als einer Lebensgemeinschaft, die dem deutschen Volke nicht nur stoffliche sondern auch seelische Werte vermitteln soll, gibt dem Begriffe der Nachhaltigkeit eine umfassendere, auf das Ganze bezogene Auslegung.

Hat sich die bisherige Forstwirtschaft auf die nachhaltige Gewinnung und Sicherung der stofflichen Werte gerichtet, so soll sie nun zur Waldwirtschaft werden, die in gleichem Maße die Aufgabe hat, die immateriellen, seelischen Werte des Waldes zu schaffen, zu pflegen und zu wahren.

Was das Volk „Wald“ nennt, was es damit schätzt, liebt und aufsucht, dessen seelische Werte es unbewußt in sich aufnimmt, kann in dem Begriffe der Waldschönheit zusammengefaßt werden. Und die Lehre vom Waldschönen will der Wirtschaft eine Anleitung zu dessen Pflege und Wahrung bieten.

Vorliegende Schrift ist ein Versuch hiezu; sie will die Elemente des Waldschönen aufzeigen und gleichzeitig auf das Unschöne verweisen, das aus dem Walde auszuschneiden und zu meiden ist.

Der Begriff des Schönen ist schwer in Worte zu fassen; jeder sieht die Schönheit in anderen Eigenschaften des Waldbildes. Darin ist man aber einig, daß zur Waldschönheit die Gestaltung des Waldganzen in irgendeiner Form des Dauerwaldes, die Mischung verschiedener Holzarten, das mannigfaltige Zusammenleben von Bäumen, Sträuchern und Blumen, von Pflanzen und Tieren in enger Gemeinschaft gehöre.

Die Aufgabe der auf Waldschönheit gerichteten Wirtschaft liegt daher vornehmlich in der Stärke dieser Elemente, also in der Vermeidung großer Kahlschläge, Begründung gemischter mehrstufiger Bestände und in der Wiedereinführung selten gewordener oder ganz verschwundener Bäume und Sträucher in den verarmten deutschen Wald.

Die Waldschönheitspflege bildet eine notwendige Ergänzung zur Naturschutzbewegung; während diese um die Erhaltung des Bestehenden bemüht ist, soll erstere darüber hinaus die Schönheit des Naturbildes schaffen und bewahren und verloren gegangene Schönheiten dem Landschaftsbilde wieder einfügen.

Die Aufgaben der Waldästhetik liegen ebensowohl in der Vermeidung des Unschönen, wie in der Mehrung, Pflege und Wahrung des Schönen.

In der forstlichen Studienordnung ist die Lehre von der Waldschönheit nicht als gesonderter Lehrgegenstand genannt; vielleicht sieht man in ihr eine bloße Ergänzung der Lehre vom Waldbau. Da aber die Lehrgegenstände: Forstschutz, Forstbenutzung und Forsteinrichtung ebenfalls auf die Pflege der Waldschönheit Rücksicht nehmen müssen, sollte ihr die in den Lehrplan neu eingestellte Betriebswirtschaftslehre den ihr bei ihrer hervorragenden Bedeutung gebührenden Platz einräumen.

Wien, im November 1939

Der Verfasser

Inhalt

	Seite
Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Waldes	1
Die Pflege der Waldschönheit	7
Der Waldbau	8
Die Betriebsarten	9
Der Kahlschlag	9
Schirmschlagformen	10
Der Plenterbetrieb	10
Die Holzarten	11
Die Eiche	12
Die Rotbuche	13
Ahorn, Esche, Ulme, Linde, Birke	15
Die Fichte	16
Die Tanne	18
Die Weißkiefer, Schwarzkiefer und Lärche	19
Wildobst und andere Hölzer	20
Sträucher	21
Fremdländische Holzarten	22
Die Tierwelt in der Lebensgemeinschaft des Waldes	23
Bestandespflege als Schönheitspflege	23
Die Bestandesgründung	23
Die Bestandenserziehung	24
Die Forstbenutzung	26
Die Forsteinrichtung	27
Der Waldschutz	28
Der Park, der Stadtwald und die Sommerfrische	30
Der Wald im Landschaftsbilde	31

Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Waldes

Der enge Raum, der dem deutschen Volke zum Leben zugewiesen ist, der Heimatboden, ist in Glück und Not sein größtes und durch nichts zu ersetzendes Vermögen, dessen Erhaltung, Wahrung und Mehrung die Aufgabe der Bodenwirtschaft ist.

Während aber der landwirtschaftliche Boden einzelnen gehört, die sich uneingeschränkt die Erzeugnisse des Bodens als Früchte ihrer Arbeit aneignen können und erst bei der Verteilung auf soziale Schranken stoßen, ist der Wald ein Besitz ganz besonderer Art.

Seit Urzeiten lebt im Volke das Gefühl, der Wald sei Allgemeingut, ein jeder habe Anteil an den Früchten des Waldes; und in Zeiten politischer Unruhen hat das überhitzte soziale Gefühl zu Gewalttaten gegen den Waldbesitzer, zugleich aber auch zur örtlichen Waldvernichtung geführt.

Die Entwicklung der Volkswirtschaft in sozialer Richtung hat, abgesehen von derlei Unterbrechungen, dahin geführt, daß der Staat mehr und mehr in die Waldwirtschaft selbst und in die Verteilung der Wald-erzeugnisse und des Waldnutzens zugunsten des ganzen Volkes eingriff.

Es geschah dies durch das Gebot der Walderhaltung, dem das Verbot der Waldschädigung zur Seite steht, durch die Beeinflussung der Höhe und Art der Produktion und der Verteilung des Waldnutzens.

Als Gut bezeichnen wir jedes Objekt der Außenwelt, das geeignet ist, irgend ein menschliches Bedürfnis zu befriedigen. Der Wald ist ein Gut besonderer Art.

Er ist ein Produktivgut, indem er Erzeugnisse liefert, die eine oder mehrere Umwandlungen durchmachen müssen, bevor sie die Fähigkeit erlangen, menschliche Bedürfnisse zu befriedigen, wie es das Holz, Harz, die Rinde und andere materielle Produkte sind.

Der Wald ist aber gleichzeitig ein unmittelbares Genußgut zufolge der Befriedigung seelischer, idealer und kultureller Bedürfnisse des Menschen und zufolge seiner Wohlfahrtswirkungen.

Das materielle Ziel der Forstwirtschaft ist die größtmögliche Produktion an Masse oder Wert des Holzes. Diese allgemeine Richtung der Wirtschaft lenkt der Staat auf das engere Ziel der Deckung des heimischen Bedarfes an den wichtigsten Sorten und sorgt für die Verteilung des Holzes auf die Einzelwirtschaften. Er steuert der Schmälerung der Produktion durch das absolute Gebot der Walderhaltung und durch das Verbot der Herabsetzung der Umtriebszeiten unter ein gewisses Maß. Durch diese gesetzlichen Maßnahmen beugt

der Staat auch einer Minderung der immateriellen Waldwerte vor, insbesondere der Wohlfahrtswirkungen des Waldes, die der Allgemeinheit zugute kommen und die teils materieller, teils ideeller Natur sind.

Hierher zählt man den günstigen Einfluß des Waldes auf das Klima, seine Schutzwirkungen gegen Lawinen, Steinschlag und Erdbeben, insbesondere auf die Zurückhaltung der Niederschläge im Boden zur nachhaltigen Speisung der Quellen und zur Verhinderung des raschen Abflusses und damit von Abschwemmung und Überschwemmung.

Als immateriellen Nutzen des Waldes bezeichnet man die Wirkungen, die der Wald auf das körperliche und seelische Wohlbefinden des Menschen ausübt. Es sind dies Empfindungen, die der Wald auslöst, seine Wirkungen auf das Seelen- und Gemütsleben.

Durch alle Sinne dringt das Waldwesen in die Seele des Menschen; es weckt unaussprechliche Gefühle, führt die Gedanken ins Weite bis in das Unendliche, beruhigt und beglückt und läßt alle Saiten des Seelenlebens anklingen.

Das Auge nimmt die Waldbilder in sich auf, erfreut sich an dem Wechsel der Formen und Farben, es sieht in den hochragenden Stämmen ernste Zeugen der Vergangenheit, im Keimen und Sprossen die Zukunft und im ewigen Walde das geheimnisvolle Werden und Vergehen, dessen Gesetzen auch die Menschheit untersteht. Und im Anblicke der großen Natur kehrt der Mensch bei sich ein, er fühlt sich klein und seine täglichen Sorgen als kleinlich; denn der Wald weckt nach Schopenhauer das Gefühl des Erhabenen.

Er vernimmt die Stimmen des Waldes, deren eindrucksvollste die Stille ist. Die Stille ist die Stimme der Waldeinsamkeit, die zuerst Ludwig Tieck gepriesen hat, sie ist die Stimme des geheimnisvollen Waldwebens, von dem wir uns umgeben fühlen und das auch in unsere Seele Ruhe und Wunschlosigkeit gießt.

Der Dichter, dessen weltabgewandte Seele die Stimmen des Waldes empfänglich in sich aufnimmt, kleidet sie in die schönsten Lieder.

Der Wald mäßigt das Übermaß des täglichen und jahrzeitlichen Wetters auf ein erträgliches und angenehm empfundenes Maß. Die Hitze des Sommers weicht im Waldesschatten einer angenehmen Kühle, die Kälte des Winters, gemildert durch die Windstille im geschlossenen Walde, empfindet man kaum.

Die reine, staub- und bakterienarme Luft macht jeden Wald für den Städter zum Luftkurort und zu den unmittelbaren hygienischen Wirkungen des Waldes gesellt sich die Waldesruhe, die sich dem Gemüte mitteilt, als weiterer Heilfaktor. Uhland nennt die Wälder die Lungen der Stadt.

Und wer bei Sturm und Gewitter im Walde weilt oder in einsamer Wanderung das lautlose Fallen des Laubes oder des Schnees und das Wunder der mit Schnee, Reif und Eis behangenen Nadelbäume erlebt, fühlt sich nahe der Natur und sich selbst als Glied der Lebensgemeinschaft Wald.

Waldwesen, Waldleben, Waldweben sind Worte, die das Einwirken der Waldnatur auf das Fühlen des Menschen erfassen wollen. Aber nur

dem Dichter und Künstler ist es gegeben, seelische Eindrücke bildhaft zu gestalten. Und so erwächst aus dem schönen Walde eine reiche Poesie, die aus dem Schönen, Großen und Ewigen und aus der im Walde gefühlten Naturnähe ihre Kulturwerke schafft.

Der Dichter vernimmt

„Das Schweigen der unermeßlichen Wälder“,

er hört die Stimme des Waldes:

„O Wald voll heimlich Raunen, du Zunge der Natur

Und ewig singen die Wälder

Also streicht die alte Geige

Pan der alte laut und leise“

Für den Dichter und die mit ihm fühlen streift noch jetzt Pan durch die Wälder.

Kein Volk weiß es besser als das deutsche, daß der Wald der Erwecker des Gottesgedankens ist.

Die Geschichte der Germanen ist aufs engste mit dem Walde verbunden; sie bauten keine Tempel, der weite Wald war die Stätte der Verehrung, heilige Bäume und Haine vereinigten das Volk in Andacht; das geheimnisvolle Rauschen enthüllte den Gläubigen die Gegenwart der Gottheit.

Für den Deutschen ist der Wald seiner Märchen und Sagen die Heimat selbst, und wohl kein Volk kennt das Heimweh nach dem Walde in dem innigen Grade wie das deutsche.

Diese waldverbundene Heimatsliebe wurde zum Quell von Poesie, Kunst und Kultur und im tiefsten aller Religion und Philosophie; sie durchdringt und durchklingt das Schaffen der Romantiker.

Was die Dichter über die seelischen Stimmungen in Worte fassen, klingt in der Tonkunst wider, wie in Schumann, „in dem die Wälderseele der deutschen Musik am reinsten erglüht“.

Und wer steht nicht ergriffen vor Böcklins „Schweigen im Walde“, das in uns naturmächtig die Stimmung der Waldeinsamkeit und des geheimnisvollen Waldwesens weckt?

Wald und Heimat sind eins, Waldschutz ist Heimatschutz.

Das Ziel nach höchstwertigen materiellen Gütern kann durch Maßnahmen des Staates gesichert werden. Die einseitig auf dieses Ziel gerichtete Forstwirtschaft kann aber den ideellen Aufgaben des Waldes in vielen Beziehungen entgegenstehen, wie dies tatsächlich durch die Entwicklung des Waldes zum Forste geschehen ist.

Die immateriellen Werte, die dem Walde eigen sind, die seelischen Wirkungen auf den Menschen sind in vollem Maße nur vom schönen Walde zu erwarten, vom Walde, wie ihn das Volk liebt, vom Walde, den die Dichter besingen.

Der Wald als Quelle des immateriellen Nutzens ist der ewige Wald, das ist jener, von dem man stets den gewohnten Eindruck „Wald“ empfängt, jene pflanzliche Lebensgemeinschaft, die nicht gröblich durch Eingriffe des Menschen unterbrochen ist, der Wald, in dem das Sterben der Bäume möglichst wenig sinnfällig wird.

Der schöne Wald ist die Lebensgemeinschaft verschiedenartiger Holzarten und Sträucher zusammen mit Blumen und Tieren. Der schönste Wald ist der geschlossene weithingedehnte, in dem die Einsamkeit, die Stille des Waldwebens am tiefsten in das Seelenleben eingreift, das ist der Wald der Dichter und Denker.

Der ewige Wald, die Lebensgemeinschaft, der schöne Wald ist im Laufe der Zeit in Deutschland weithin dem Wirtschaftswalde, dem Forste, gewichen.

Die Wirtschaft richtete sich in der Mehrzahl der Wälder fast ausschließlich auf das materielle Ziel der Wirtschaft, das ist auf die Erzeugung möglichst wertvollen Holzes, der reinste Materialismus wurde Leitsatz der Wirtschaft.

Da hiebei die dauernde Deckung des heimischen Holzbedarfes, das ist die strenge Nachhaltigkeit der Holzträge, das Wirtschaftsziel in gewisse Grenzen einengte, suchte und fand man Formen der Wirtschaft, welche beiderlei Forderungen entsprachen, aber andererseits das Waldbild weitgehend umgestalteten.

Die Forsteinrichtung hat vor mehr als einem Jahrhundert diese Aufgabe, die Holznutzungen für immer in möglichst gleicher jährlicher Höhe zu sichern, durch das System des Flächenfachwerkes zu lösen gesucht und auch im großen und ganzen gelöst.

Dieses System besteht in der Einteilung des Waldes in Fächer, das ist in Stücke möglichst gleicher Größe, deren jedes einmal während der Umtriebszeit im Verlaufe von 20 Jahren zur Abholzung und Wiederverjüngung kommen sollte.

Die Einteilung in Fächer wurde in die Natur übertragen, indem der Wald durch 4 bis 9 m breite Durchhaue, Wirtschaftslinien oder Schneusen benannte holzleere Streifen, in Teile zerlegt wurde.

Schon diese Zerstückelung des Waldganzen bedeutete einen schweren Eingriff in die Waldschönheit und ihre ideellen Auswirkungen auf Seele und Gemüt des Besuchers. Der Eindruck des unermeßlichen Waldes war rauh zerstört, die unnatürliche gerade Linie, die Aufteilung des Waldes wie eines Feldes auf Blöcke läßt das Gefühl der Naturnähe nicht aufkommen, weil sie dem Wesen des Waldes, das ist der steten Lebensgemeinschaft der Waldelemente, widerstreitet.

Ein Grundsatz der Waldschönheitspflege ist: „Tragt nichts in den Wald hinein, was nicht seiner Art ist.“ Demgegenüber bildet das Einteilungsnetz eine schwere Verfehlung; zudem ist der wirtschaftliche Wert einer solchen Waldzerteilung ein sehr zweifelhafter und jedenfalls stark bestrittener. Hauptsächlich sollten die breiten Durchhaue eine sturmsichere Randbildung an den Abteilungsgrenzen herbeiführen, somit dem Forstschatze dienen, man hat die breiten Schneusen aber nicht nur in den gefährdeten Fichtenwäldern durchgeschlagen, sondern ganz allgemein bei allen Holzarten, abgesehen davon, daß sie sich gegenüber besonders heftigen Stürmen und starken Insektenverheerungen nicht bewährt haben. Nur als Schutz gegen die Ausbreitung von Waldbränden und für den Jagdbetrieb sind die breiten Wirtschaftsstreifen von einiger Bedeutung, als Hilfsmittel der Orientierung genügt aber eine Breite bis zu 3 m vollständig, und bei solcher Beschränkung bliebe das Waldbild ungestört.

Das Flächenfachwerk hatte aber mit dem Zwange, binnen 20 Jahren eine Abteilung vollständig abzuräumen und wieder in Bestand zu bringen, noch weitere schwere Folgen für den Wald und dessen Schönheit.

Mit der kurzen Zeitspanne, die für die Wiederkultur offen stand, mußten Holzarten, die nur im Wege der natürlichen Verjüngung oder der künstlichen Vorverjüngung unter länger dauerndem Schutze herangezogen werden können, aus dem Walde ausscheiden, denn nur der Kahlschlag mit nachfolgender künstlicher Aufforstung konnte den strengen Vorschriften des Flächenfachwerkes gerecht werden.

Dazu kam, daß sich die Forstwirtschaft allmählich von einer bloßen Bedarfs- zur Erwerbswirtschaft entwickelte und die Wahl der Holzart vom geldwirtschaftlichen Gesichtspunkte aus traf. Und es war nicht zu übersehen, daß die Rotbuche, die an und für sich leicht natürlich verjüngt werden konnte, aus finanziellen Gründen nicht anbauwürdig war. Da andererseits die wertvollere Fichte und Kiefer auch schon wegen des empfohlenen niedrigen Umtriebes vorzuziehen waren und zudem auf der Kahlfläche mit großer Sicherheit angebaut werden konnten, erschien es forstwirtschaftlich gerechtfertigt, diese Nadelhölzer fast ausschließlich heranzuziehen und daraus gingen die heutigen weitgedehnten gleichartigen und gleichalterigen Holzbestände hervor.

Zweifellos ging mit dem Verdrängen des Laubholzes und der einen hohen Schmuckwert besitzenden Tanne viel an Schönheit und an den immateriellen Werten des Waldes verloren. Gleichalterigkeit auf großen Flächen widerspricht dem Schönheitsgefühl, insonderheit solange der Bestand jüngerer Alters ist.

Dazu kommt, daß die durch viele Jahrzehnte herrschende Bodenreinertragsschule den Wald als Holzfabrik behandelt sehen wollte, die als geldwirtschaftliches Unternehmen einen raschen Umsatz und eine bestimmte Verzinsung der im Walde angelegten Kapitalien verlangte, daher alte Bestände als „faule Gesellen“ nicht duldeten und die Wirtschaftlichkeit niederer Umtriebe predigte. Wenn auch diese Lehren in den großen Forsten nur wenig Anklang und Gefolge fanden, wirkten sie doch in kleineren und industrienahen Wäldern in der Richtung, daß die faulen Gesellen, das ist das Altholz, aus dem Walde verschwand. Damit aber ist ein weiteres Element der erhabenen Schönheit des Waldes geschwunden. Die in die ferne Vergangenheit weisenden alten Bäume sprechen zum Menschen, sie knüpfen als lebende Zeugen vergangener Zeiten die Gedanken an die Geschichte unserer Vorfahren; die hohen Kronen wölben sich zum Dom, das Rauschen in den erdfernen Wipfeln erweckt Demut und Andacht.

Die auf das Materielle gerichtete Forstwirtschaft mag es sich als Erfolg anrechnen, daß sie der Gegenwart holzreiche Bestände überantwortete; sie hat aber zuweilen in der Ausnutzung des Bodens für die Produktion zu viel getan. Die Begründung tadelloser bestockter Bestände, die Aufforstung aller Lücken im Waldstande hat öfters das Waldbild nicht verschönt, sondern eintönig und dadurch weniger anziehend gestaltet. Und die Ausrottung und Verfolgung der selbst in Lehrbüchern als Forstunkräuter und Feinde der bewirtschafteten Holz-

arten bezeichneten Sträucher und geringeren Hölzer, die das Bild der Lebensgemeinschaft Wald so reich ergänzen und verschönerten, fällt dem irrefeleiteten Forstschutz der Materialwirtschaft zur Last; an die Stelle des Forstschutzes sollte der Waldschutz eine Aufgabe der Wirtschaft sein, welche sich die Wahrung und Pflege der Gefühls- werte des Waldes zum Ziele setzt.

Der aus dem Fachwerke hervorgegangene schlagweise Hochwald- betrieb umfaßt in Deutschland etwa 80% der Waldfläche, er ist Regel in allen Forsten der Ebene und im Berglande und macht erst am Fuße des Schwarzwaldes und der Alpen anderen Betriebsformen Platz, die — wenn auch nicht allgemein — den Forderungen der Wald- schönheit besser Raum geben.

Wald und Forst decken sich nicht, weil ihre Bewirtschaftung ver- schiedene Ziele verfolgt.

Die Forstwirtschaft beschäftigt sich ausschließlich mit der Stellung der Forste in der Volkswirtschaft nach der materiellen Seite und nimmt hiebei eine Reihe von Hilfswissenschaften in Anspruch.

Die Waldwirtschaft hingegen geht einen Schritt weiter, sie er- kennt in den immateriellen Nutzungen des Waldes unermeßliche volkswirtschaftliche und kulturelle Werte und stellt in der Wald- ästhetik, in der Lehre von der Waldschönheit, eine Disziplin auf, durch die das Lehrgebäude der Forstwissenschaft gekrönt wird.

Es kann die Frage gestellt werden, ob Wälder aller Art Maßnahmen der Ästhetik zugänglich sind oder ob davon gewisse Formen des Waldes ausgenommen sind.

In einer Richtung gibt schon der Sprachgebrauch darüber Aufschluß; den Niederwald in den Flußniederungen nennt niemand einen Wald, man spricht von einer Au, dem Schälwald haftet keine Schönheit an, die man erhalten oder mehren könnte, Neuaufforstungen ohne anstoßende ältere Bestände sind kein Wald, sondern Schonungen, an den Schutz- wald darf niemand rühren, er ist, wenn auch aus anderen Gründen, der Vorgänger der Naturschutzgebiete.

Auch der Urwald ist kein Objekt der Schönheitspflege. Als einem erhabenen Zeugen vergangener Zeiten sind ihm hohe Gemütswerte eigen, die aber nur von wenigen Besuchern gefühlt werden. Bleibt er als Naturdenkmal erhalten, so muß jede Pflege entfallen, auf daß der Urwaldcharakter gewahrt bleibe. Kommt aber der Wald zur Nutzung, so werden Maßnahmen ästhetischer Natur nur zusammen mit jenen der Wiederbegründung des Waldes in Frage stehen.

Den Park und ähnlich geartete Anlagen der Städte, Kurorte, Sommerfrischen und sonstiger vielbesuchter Örtlichkeiten rechnet man nicht zu den Wäldern. Hier tritt die Materialwirtschaft in den Hintergrund, die Begründung und Wahrung der Waldschönheit bildet das Ziel der Bewirtschaftung.

Über diese Baumgesellschaften wird später besonders gesprochen werden.

Je näher ein Wald den gehäuften Wohnstätten der Menschen liegt, desto mehr Ansprüche stellt man an die Bequemlichkeit, ihn zu erreichen und die ideellen Werte zu genießen. Waldbauliche Maßnahmen er-

scheinen dann unzureichend, die Menge begehrt Gelegenheit zur Unterkunft, Verköstigung und Unterhaltung, und damit hält die Zivilisation ihren Einzug in den Wald; dabei schwinden manche Elemente der Waldschönheit.

Andere Schönheiten sucht der einzelne Wanderer, andere die Menge.

Die Menge verzichtet auf die seelischen Wirkungen des Waldes und begnügt sich mit den das körperliche Befinden wohlthätig beeinflussenden Annehmlichkeiten des Aufenthaltes im Walde.

Wer aber allein durch den weiten Wald schreitet, dem Lärm der Mitwelt immer ferner und der Natur näher, empfindet mit allen Sinnen die Eindrücke der Waldeinsamkeit, des Waldwesens und Waldwebens auf Herz und Seele. Der Einsame fühlt sich im Walde in der Natur, nicht im Forste als einer menschlichen Betriebsstätte, er erlebt mit Spengler den Unterschied von Naturerlebnis und Naturwissenschaft, von Herz und Kopf, von Glauben und Wissen.

Die Pflege der Waldschönheit

Das Urteil darüber, was schön zu nennen sei, erfließt nicht aus dem Verstande, sondern aus der Innenwelt einer Person und beruht auf der harmonischen Abstimmung zwischen Umwelt und Innenwelt. Wer in den Wald eintritt, schafft ihn zu seiner Umwelt, und was ihn seelisch mit dem Walde verbindet, was er empfindet, hängt von seiner persönlichen Einstellung zur Natur ab.

Der durch das Alltagsleben Gehetzte, Ermüdete sucht, empfindet und schätzt die stärkende Luft, die Ruhe und Waldeinsamkeit. Einen anderen ergötzt das Freilichttheater eines lärmenden bunten, besuchten Ausflugswaldes, er fühlt sich im Trubel weltverloren und dem Alltag entrückt.

Die Elemente der Waldschönheit werden daher in ihrer Gesamtheit kaum von einem der Besucher erfüllt und genossen, jeder aber will im Walde das finden und erleben, was er entbehrt und sucht.

Der Wirtschaftler hat als Wahrer und Pfleger der Waldschönheit zu vermeiden, was unschön ist, zu pflegen und nach Möglichkeit zu schaffen, was schön ist. Er hat vom schönen Waldbilde, das jeder in sich trägt, alles fernzuhalten, was dem Wesen des Waldes widerstreitet, das sind wirtschaftliche Schablonen aller Art. Schablonen erweisen den Sieg der Materialwirtschaft über die Natur. Die Aufteilung des „unermesslichen“ Waldes durch breite Durchhaue sollte der Mitwelt beweisen, daß der Wald in den Bereich der Zivilisation eingetreten ist. Der Wald mit seinen hohen Werten für das Seelenleben des Menschen weist jedoch in das Gebiet der Kultur, der neben der Zivilisation ein unbegrenztes Feld offen steht.

Es ist die Aufgabe waldästhetischen Wirkens, künftige Eingriffe der Wirtschaft in die Waldschönheit tunlichst hintanzuhalten und verlorene Schönheit wieder herzustellen. Hierzu sind die Lehren des Waldbaues, des Waldschutzes, der Forstbenutzung und der Forsteinrichtung durch die Forderungen zu ergänzen, welche die Waldästhetik stellt.

Der Waldbau

Der Waldbau hat bisher seine Aufgabe, den Wald unvermindert und produktionsfähig zu erhalten, erfüllt und damit auch seine allgemeinen Wohlfahrtswirkungen gesichert.

Gegen die Waldschönheit hat sich jedoch die Forstwirtschaft durch die Schablone des Kahlschlages mit nachfolgender künstlicher Wiederaufforstung auf der kahlen Fläche versündigt; je größer der Schlag, desto weitgehender war die Störung des Waldlebens. Weder die kahle Fläche noch die künstlichen Kulturen gelten auf Jahre und Jahrzehnte hinaus als Wald; alle immateriellen Wirkungen auf den Menschen sind dahin, sogar die Wohlfahrtswirkungen.

Bei dieser Schablone tritt das schönheitswidrige Wirken des Forstmannes am größlichsten in Erscheinung, liegt doch darin für den Laien und Waldfreund gewissermaßen eine Zerstörung des Waldes, den man sich als ewig und in seiner Unermeßlichkeit unveränderlich denkt.

Demgegenüber ist der Dauerwald das anzustrebende Schönheitsideal; aber nicht der Bärenthorensche, der diesen Namen keineswegs für sich allein in Anspruch nehmen darf.

Dauerwald ist jeder, in dem Nutzung und Verjüngung derart ineinandergreifen, daß der Boden nicht in größeren Flächen von Baumwuchs entblößt wird; dazu ist die Voraussetzung, daß unter dem Altbestande schon der neue heranwächst, bevor das alte Holz allmählich abgeräumt wird. Die Nutzung ist daher eine stammweise bis horstweise, es ist die sich solcher Formen bedienende Betriebsart, die zum Wesen des Dauerwaldes gehört.

Die der Waldnatur angemessenste Betriebsart ist der Plenterwald; ihre Anwendung ist an die vorliegende Holzart und ein Mindestmaß von Niederschlägen gebunden. Die Plenterform ist die der Natur und damit auch dem Ideal der Waldschönheit nächststehende Waldform. Ein Wald besitzt diese Form, wenn die Stämme verschiedenen Alters und verschiedener Stärke derart gemengt sind, daß die abtriebsreifen stammweise entnommen werden können, ohne den Schluß stark zu unterbrechen. Die Voraussetzungen für diese Betriebsform sind selten gegeben und die Überführung eines Waldes mit flächenweise verschieden-altrigen Beständen ist, wenn überhaupt, erst im Verlaufe von einigen Umtriebszeiten möglich.

Immerhin kann man fast jeden Wald mit Aufwand von viel Zeit, Arbeit und Geduld als Dauerwald, wenn auch nicht als Plenterwald, behandeln. Dazu wird der Schluß der in den nächsten Jahrzehnten zu nutzenden Bestände allmählich aufgelockert, und darunter setzt die Vorkultur ein; ist keine natürliche Besamung zu erwarten, so wird durch künstlichen Unterbau der kommende Bestand begründet. Der Unterbau muß in entsprechendem Maße an die Stelle der natürlichen Verjüngung treten, wenn es gilt, bisher im Bestande nicht vertretene Holzarten einzuführen, die geeignet sind, einen Mischwald zu begründen, wie ein solcher nicht bloß zur Hebung der Waldschönheit, sondern auch der Bodenpflege wegen angestrebt werden muß.

Der ästhetisch schöne Wald, der zu allen Jahreszeiten auf Seele und Gemüt des Menschen wirkt, ist der Dauerwald, in welchem das Laubholz reich vertreten ist. Nun darf und soll aber die Wirtschaftsführung die Wege, die zu diesem Ziele leiten, nur so lange und so weit gehen, als dabei das materielle Ziel der Wirtschaft, das ist die Erhaltung des Waldes in seiner Ertragsfähigkeit, nicht gefährdet wird. Das heißt, die Arbeit in waldästhetischer Richtung darf nicht zu einer Schablone werden, in die der Wald gezwängt und im Gesamtertrage geschädigt wird.

Man geht von den vorhandenen Beständen, ihrer Gestaltung und Zusammensetzung und vom Standorte aus. Extreme Verhältnisse, Nässe und Dürre, extreme Geländelage können viele sonst erwünschte Holzarten vom Anbau ausschließen und jeden Aufwand über die unbedingt notwendigen Betriebsauslagen als unwirtschaftlich und noch dazu als zwecklos aufgebraucht erscheinen lassen.

Anderswo können bloß einzelne Elemente der Waldschönheit geschaffen und gepflegt werden, auf andere muß man verzichten.

Gegenüber dem Schlagworte: „Zurück zur Natur!“, das man häufig als Aufgabe der Waldästhetik hören kann, muß gesagt sein, daß es keinen naturgegebenen, von Menschenhand unberührten Wald gibt, der als Idealbild hingenommen werden könnte. Daß der Urwald ein solches nicht sein kann, wurde schon hervorgehoben. Auch der bäuerliche Plenterwald, der oft ohne irgend welche wirtschaftliche Eingriffe herangewachsen ist und somit als Naturwald gelten könnte, ist nur selten ein schöner Wald.

Dieser schöne Wald bedarf von der Begründung an bis zu seiner Erneuerung einer unausgesetzten Pflege; die notwendigen Eingriffe des Wirtschafters sollen aber jeweils möglichst wenig in die Augen fallen und daher oft und stetig erfolgen, nicht aber plötzlich das Waldbild ändern.

Es sei nun untersucht, in welcher Weise die wirtschaftlichen Arbeiten des Waldbaus zugleich der Hebung und Wahrung der Waldschönheit dienen sollen.

Vorerst mögen aber die einzelnen Betriebs- und Holzarten daraufhin betrachtet werden, wie sie sich gegenüber den Anforderungen der Waldästhetik verhalten.

1. Die Betriebsarten

a) *Der Kahlschlag*

Die in Deutschland weit überwiegende Zahl der im schlagweisen Betriebe stehenden Wälder weist zumeist Reinbestände auf, und wenn sich die Wirtschaft in Zukunft auf die Heranzucht gemischter Bestände ausrichtet, wird sie nicht bloß den forstwirtschaftlichen Forderungen nach Sicherung und Hebung des Waldstandes und seiner Produktivität, sondern auch noch jenen ästhetischer Natur gerecht.

In beiderlei Belangen ist eine entsprechende Beimengung von Laubholz notwendig. Gleichzeitig mit der Einführung erwünschter Holzarten ist die Ungleichaltrigkeit des künftigen Bestandes anzustreben, und zwar weniger die stammweise, wie die horst-, gruppen- oder kleinbestandesweise.

Der Waldbau

Der Waldbau hat bisher seine Aufgabe, den Wald unvermindert und produktionsfähig zu erhalten, erfüllt und damit auch seine allgemeinen Wohlfahrtswirkungen gesichert.

Gegen die Waldschönheit hat sich jedoch die Forstwirtschaft durch die Schablone des Kahlschlages mit nachfolgender künstlicher Wiederaufforstung auf der kahlen Fläche versündigt; je größer der Schlag, desto weitgehender war die Störung des Waldlebens. Weder die kahle Fläche noch die künstlichen Kulturen gelten auf Jahre und Jahrzehnte hinaus als Wald; alle immateriellen Wirkungen auf den Menschen sind dahin, sogar die Wohlfahrtswirkungen.

Bei dieser Schablone tritt das schönheitswidrige Wirken des Forstmannes am größlichsten in Erscheinung, liegt doch darin für den Laien und Waldfreund gewissermaßen eine Zerstörung des Waldes, den man sich als ewig und in seiner Unermeßlichkeit unveränderlich denkt.

Demgegenüber ist der Dauerwald das anzustrebende Schönheitsideal; aber nicht der Bärenthorensche, der diesen Namen keineswegs für sich allein in Anspruch nehmen darf.

Dauerwald ist jeder, in dem Nutzung und Verjüngung derart ineinandergreifen, daß der Boden nicht in größeren Flächen von Baumwuchs entblößt wird; dazu ist die Voraussetzung, daß unter dem Altbestande schon der neue heranwächst, bevor das alte Holz allmählich abgeräumt wird. Die Nutzung ist daher eine stammweise bis horstweise, es ist die sich solcher Formen bedienende Betriebsart, die zum Wesen des Dauerwaldes gehört.

Die der Waldnatur angemessenste Betriebsart ist der Plenterwald; ihre Anwendung ist an die vorliegende Holzart und ein Mindestmaß von Niederschlägen gebunden. Die Plenterform ist die der Natur und damit auch dem Ideal der Waldschönheit nächststehende Waldform. Ein Wald besitzt diese Form, wenn die Stämme verschiedenen Alters und verschiedener Stärke derart gemengt sind, daß die abtriebsreifen stammweise entnommen werden können, ohne den Schluß stark zu unterbrechen. Die Voraussetzungen für diese Betriebsform sind selten gegeben und die Überführung eines Waldes mit flächenweise verschieden-altrigen Beständen ist, wenn überhaupt, erst im Verlaufe von einigen Umtriebszeiten möglich.

Immerhin kann man fast jeden Wald mit Aufwand von viel Zeit, Arbeit und Geduld als Dauerwald, wenn auch nicht als Plenterwald, behandeln. Dazu wird der Schluß der in den nächsten Jahrzehnten zu nutzenden Bestände allmählich aufgelockert, und darunter setzt die Vorkultur ein; ist keine natürliche Besamung zu erwarten, so wird durch künstlichen Unterbau der kommende Bestand begründet. Der Unterbau muß in entsprechendem Maße an die Stelle der natürlichen Verjüngung treten, wenn es gilt, bisher im Bestande nicht vertretene Holzarten einzuführen, die geeignet sind, einen Mischwald zu begründen, wie ein solcher nicht bloß zur Hebung der Waldschönheit, sondern auch der Bodenpflege wegen angestrebt werden muß.

Der ästhetisch schöne Wald, der zu allen Jahreszeiten auf Seele und Gemüt des Menschen wirkt, ist der Dauerwald, in welchem das Laubholz reich vertreten ist. Nun darf und soll aber die Wirtschaftsführung die Wege, die zu diesem Ziele leiten, nur so lange und so weit gehen, als dabei das materielle Ziel der Wirtschaft, das ist die Erhaltung des Waldes in seiner Ertragsfähigkeit, nicht gefährdet wird. Das heißt, die Arbeit in waldästhetischer Richtung darf nicht zu einer Schablone werden, in die der Wald gezwängt und im Gesamtertrage geschädigt wird.

Man geht von den vorhandenen Beständen, ihrer Gestaltung und Zusammensetzung und vom Standorte aus. Extreme Verhältnisse, Nässe und Dürre, extreme Geländelage können viele sonst erwünschte Holzarten vom Anbau ausschließen und jeden Aufwand über die unbedingt notwendigen Betriebsauslagen als unwirtschaftlich und noch dazu als zwecklos aufgebraucht erscheinen lassen.

Anderswo können bloß einzelne Elemente der Waldschönheit geschaffen und gepflegt werden, auf andere muß man verzichten.

Gegenüber dem Schlagworte: „Zurück zur Natur!“, das man häufig als Aufgabe der Waldästhetik hören kann, muß gesagt sein, daß es keinen naturgegebenen, von Menschenhand unberührten Wald gibt, der als Idealbild hingenommen werden könnte. Daß der Urwald ein solches nicht sein kann, wurde schon hervorgehoben. Auch der bäuerliche Plenterwald, der oft ohne irgend welche wirtschaftliche Eingriffe herangewachsen ist und somit als Naturwald gelten könnte, ist nur selten ein schöner Wald.

Dieser schöne Wald bedarf von der Begründung an bis zu seiner Erneuerung einer unausgesetzten Pflege; die notwendigen Eingriffe des Wirtschafters sollen aber jeweils möglichst wenig in die Augen fallen und daher oft und stetig erfolgen, nicht aber plötzlich das Waldbild ändern.

Es sei nun untersucht, in welcher Weise die wirtschaftlichen Arbeiten des Waldbaus zugleich der Hebung und Wahrung der Waldschönheit dienen sollen.

Vorerst mögen aber die einzelnen Betriebs- und Holzarten daraufhin betrachtet werden, wie sie sich gegenüber den Anforderungen der Waldästhetik verhalten.

1. Die Betriebsarten

a) *Der Kahlschlag*

Die in Deutschland weit überwiegende Zahl der im schlagweisen Betriebe stehenden Wälder weist zumeist Reinbestände auf, und wenn sich die Wirtschaft in Zukunft auf die Heranzucht gemischter Bestände ausrichtet, wird sie nicht bloß den forstwirtschaftlichen Forderungen nach Sicherung und Hebung des Waldstandes und seiner Produktivität, sondern auch noch jenen ästhetischer Natur gerecht.

In beiderlei Belangen ist eine entsprechende Beimengung von Laubholz notwendig. Gleichzeitig mit der Einführung erwünschter Holzarten ist die Ungleichaltrigkeit des künftigen Bestandes anzustreben, und zwar weniger die stammweise, wie die horst-, gruppen- oder kleinbestandesweise.

Letzterer Forderung läßt sich durch die Vorverjüngung in langen Verjüngungszeiträumen oder auf schmalen Saumschlägen oder auf Löchern entgegenkommen.

Ein Wechsel der Holzart auf einer größeren Kahlfläche verweist auf die Pflanzung; dabei erheischen frostempfindliche Holzarten, wie die Rotbuche und Tanne, in manchen Lagen auch die Fichte, den Voranbau eines Schutzholzes von Birke, Erle, Holunder, Eberesche u. a. m.

Es ist hier nicht der Ort, auf diese Fragen der Waldbaukunst näher einzugehen; die Schwierigkeiten sind groß, insbesondere wenn man reine Fichtenbestände unterbauen oder natürlich verjüngen will.

Eines ist jedoch immer möglich und daher vorzukehren, das ist die Einführung von Laubholz in den Bestand. Man muß allerdings öfters darauf verzichten, Nutzholz heranzuziehen; die bodenbessernden Wirkungen tiefwurzelnder Laubhölzer sind jedoch so große, daß sie schon als Bodenschutzholz allein den Anbau wirtschaftlich bezahlt machen, abgesehen davon, daß die Waldschönheit gewinnt. Nebenbei sei bemerkt, daß sich unter dieser Voraussetzung die Eiche besonders gut zum Unterbau in reinen Kiefernbeständen eignet, weil die Ansaat, wenn nicht extreme Dürre herrscht, überall gelingt und billig ist.

b) *Die Schirmschlagformen*

Darunter seien zusammenfassend jene Arten des Verjüngungsbetriebes verstanden, bei denen der zu nutzende gleichaltrige Bestand binnen eines Zeitraumes bis zu etwa 40 Jahren in einem bis mehreren Angriffen derart durchgeschlagen wird, daß die Beschirmung allmählich abnimmt, während unter dem Schirme der neue Bestand entsteht und heranwächst. Die Verjüngung geschieht auf natürlichem Wege durch den Samenabfall des Mutterbestandes oder durch künstlichen Voranbau. Dieser gibt Gelegenheit zur Einführung gewünschter Holzarten in den kommenden Wald. Die schattenfesten Holzarten Rotbuche und Tanne sind seit jeher in dieser Art verjüngt worden, schon weil sie in der Jugend frostgefährdet sind und des Schutzes durch den sich allmählich auflockernden Schirm bedürfen. Die langsam wachsende Tanne braucht solchen Schutz durch einige Jahrzehnte, und da in jedem Samenjahre neuer Aufschlag anfällt, entsteht ein ungleichaltriger, verschieden hoher Unterwuchs, der nach der Freistellung ein anmutendes Waldbild gibt.

Die Rotbuche wird früher frosthart und da eine volle Bestockung mit reiner Buche unerwünscht ist, verkürzt man die Zeit der Verjüngung auf etwa ein Jahrzehnt, um Raum zur Einmischung anderer Hölzer zu haben.

c) *Der Plenterbetrieb*

Unter „Plentern“ versteht man die stammweise Nutzung der als hiebsreif angesehenen einzelnen Stämme; geplentert können demnach Bestände werden, die auf derselben Fläche Baumindividuen von verschiedener Stärke aufweisen, wobei im allgemeinen die stärkeren auch als die älteren angenommen werden. Während sich im schlagweisen Hochwalde die Nutzung und Wiederverjüngung zusammenhängend in der Umtriebszeit abspielt, nimmt im Plenterwalde die Nutzung und

Verjüngung nie ein Ende, der Plenterwald ist in diesem Sinne der ewige Wald. Die Plenterform vertragen jedoch bloß die schattenfesten Holzarten, die Lichthölzer und viele andere Glieder der Lebensgemeinschaft „Wald“ finden im Plenterwald nicht genügend Raum; er kann auch eintönig sein.

Der Plenterwald ist jene Form des Dauerwaldes, der gewisse ideelle Wirkungen auf den Besucher in hervorragendem Maße eigen sind, wie die Gefühlswerte der Ruhe, der Einsamkeit, der gesunden und heilenden Luft, der Gedanken an Unendlichkeit und Ewigkeit. Die gegenwärtig noch bestehenden Plenterwälder liegen ferne von Städten, sie ziehen zumeist nur jene an, denen die seelischen Wirkungen des Waldes über alles gehen.

Der Mittelwald gilt als schöner Wald, wenn er reichlich Oberholz verschiedener Stärke aufweist und darin wie üblich das Laubholz vorherrscht. Hier haben sich manchesmal von altersher verschiedene Holzarten erhalten, die sonst aus dem deutschen Walde schon ganz verschwunden und zur Seltenheit geworden sind, wie die wilden Apfel- und Birnbäume, die Sorbusarten, als da sind: der Speierling, der Els- oder Arlsbeerbaum, der Mehlbeerbaum, die Vogel- und Traubenkirsche und manche andere. Es ist waldästhetische Pflicht, solche auch durch ihre Blüte und Frucht erfreuende Holzarten sorgfältig zu erhalten, zu pflegen und, wo sie fehlen, wieder anzupflanzen.

2. Die Holzarten

Das Bild gestaltet sich verschieden, je nachdem Nadelholz oder Laubholz, schattenfeste oder lichtliebende Hölzer, reine oder gemischte Bestände den Wald zusammensetzen. Und andere Schönheiten zeigt der Wald im Winter und zur Zeit der Belaubung; in der rauhen Jahreszeit zieht bloß der Nadelwald mit seiner Ruhe und innig gefühlten Einsamkeit und der Anblick der verschneiten oder vereisten Äste und Gipfel den Besucher an; und das stille Herabrieseln des Schnees gehört zu den liebsten Eindrücken.

Im Frühling erlebt man im Walde das Wunder des Erwachens der Natur in einem Maße, das nur der Wald spendet; die einzelnen Holzarten tragen dabei zur Waldschönheit je nach ihren Eigenschaften verschieden bei und im selben Maße wird der Wirtschaftler ihren Anbau und ihre Erhaltung zu begünstigen und zu verbreiten suchen. Allerdings ist bei der Wahl der Holzart, soweit eine solche möglich ist, vor allem der wirtschaftliche Wert, das ist die Anbauwürdigkeit, maßgebend, und die Forderungen der Waldschönheit können bloß in einem dem Waldertrage nicht allzu abträglichen Maße berücksichtigt werden. Immerhin soll der Wirtschaftler keine Gelegenheit versäumen, auch solchen Hölzern Raum zu geben, die als weniger anbauwürdig gelten und weithin gewissermaßen ausgestorben sind. Denn der Wechsel der Holzart, die Mannigfaltigkeit der Bestandesbilder ist ein wirksames Element der Waldschönheit.

Die Forstwirtschaft erachtete im Grunde genommen bloß die Fichte, Tanne, Kiefer und Lärche von den Nadelhölzern und die Rotbuche und

Eiche von den Laubbäumen, mit einiger Duldung der Esche, Rüster, Birke und des Ahorns als anbauwürdig und aus dieser Vernachlässigung zahlreicher sonstiger Bäume erstanden die unschönen, gleichaltrigen reinen Bestände, der Forst.

Die Völuspa, die ehrwürdigste skandinavische Urkunde, erzählt: Die ältesten Götter Odin, Wili und We, die erst nach Vollendung der großen kosmischen Schöpfung erschienen waren, hatten die Einrichtung der Welt zu vollenden. Sie ordneten die Welt, und aus zwei Bäumen, die sie am Meeresstrande fanden, bildeten sie die rauhen Vorfahren der Menschheit:

Eine Esche wurde zum Mann,
eine Ulme zur Frau.

In solcher engsten Naturverbundenheit empfanden die Germanen ihre Herkunft und ihr religiöses Gefühl blieb stets mit Baum und Wald verknüpft. Sie bauten keine Tempel, kannten kein Bildnis ihrer Gottheiten, das geheimnisvolle Rauschen in den Baumkronen enthüllte ihnen deren Gegenwart. Unter mächtigen Stämmen war auch die Stätte ihres Gottesdienstes und ihrer Versammlungen.

Die Eiche

Man darf annehmen, daß sich dieses Leben unter dem Schatten alter, weitkroniger Eichen abgespielt hat, wie denn die Eiche vordem viel verbreiteter gewesen ist als gegenwärtig; war sie doch durch ihre Früchte, die Eicheln, für den Haushalt von größter Bedeutung.

Aber für die auf den Geldertrag gerichtete Forstwirtschaft war sie gegenüber dem Nadelholze nicht genügend anbauwürdig, und ihre Verbreitung ist eine ständig abnehmende.

Die Eiche ist nicht langsamwüchsig, aber bis zur Stärke von etwa 30 cm gibt sie nur Brenn- und Grubenholz; erst Stammstücke von 40 cm Durchmesser aufwärts gewinnen rasch an Wert; Eiche von dieser Grenze aufwärts gilt als Edelholz und erreicht mit der Zeit ein Mehrfaches des Preises gleichstarken Nadelholzes.

Aber die Erziehung zum wertvollen Nutzholze kostet viel Arbeit und Geld; die Eiche erwächst knickig, neigt zur Zwieselbildung, besonders die Stieleiche, und breitet sich, wenn es der Standraum zuläßt, bald mit großer Krone aus. Im Schluß wächst sie viel rascher in die Höhe wie in die Stärke, und Schnee und Reif biegen und brechen sie.

Zur Erziehung eines geraden astlosen Schaftes von auch nur 8 bis 10 m Länge helfen früh einsetzende, oft wiederholte Durchforstungen und die Grünästung, das sind Arbeiten, die mühevoll und nicht billig sind. Trotzdem sollte auch die auf den Geldertrag eingestellte Wirtschaft die Eiche unter die zu fördernden Hölzer einreihen, denn die Harthölzer werden am Markte immer seltener und damit teurer, und die deutsche Wirtschaft, die eine Bedarfswirtschaft sein muß, soll nicht versäumen, auch für die Deckung des Bedarfes an Eichenholz zu sorgen. Zudem scheint auch den bislang nur als Brennholz verwertbaren geringeren Sorten eine bessere Zukunft zu winken, weshalb es sehr zweifelhaft geworden ist, ob die Eiche noch weiter vernachlässigt werden darf.

Für die Waldschönheit leistet die junge Eiche wenig; sie treibt spät aus, und das reizende Gold der sprossenden Blätter weicht bald einem tiefen ernsten Grün. Überhaupt ist die Eiche ein ernster feierlicher Baum, der frei erwachsen, mit weitausladender Krone und knorrigen Ästen als ein Bild der Kraft zum Menschen spricht. Solche alte Eichen erscheinen als Zeugen ferner Vergangenheit und der Maler verewigt ihr Bild für kommende Geschlechter.

Abgesehen von den berühmten Zeugen der Vergangenheit im Spessart gönnt die Forstwirtschaft der Eiche als Gegenstand des Betriebes gewöhnlich nur den doppelten Umtrieb der Fichte, das ist bis zu 150 Jahre, die Waldästhetik muß sich begnügen, tausendjährige Eichen, wie man Alteichen so gerne nennt, in Parks und manchenmal im Mittelwalde zu finden.

Für die Lebensgemeinschaft „Wald“ ist die Eiche ein äußerst verträglicher Genosse. Ihre eigene Lichtliebe gestattet die weitgehende Teilung des Standraumes mit anderen Holzarten, solange diese ihrer lichtbedürftigen Krone nicht Abbruch tun. Der geringe Schatten im Eichenwalde läßt den Boden bald ergrünen und eine Flora von Sträuchern und Blumen sprossen und gedeihen.

Der Eichenwald bedarf zur Erhöhung seiner Schönheit der Beimengung anderer Hölzer. Soll das Mischholz in den Kronenraum einwachsen, so muß die Eiche einen Vorsprung im Wachstum haben, da sie Kronenfreiheit braucht, um gedeihen zu können. Andere Vorkehrungen, wie das Stutzen der gleich hohen Buchen, tun zwar denselben Zweck, machen aber das Waldbild unschön. Geschlossene Eichenjungen werden durch die wiederholten notwendigen Pflegehiebe so weit gelichtet, daß sich der Boden begrünt; dies ist der Zeitpunkt, zu dem man ein Bodenschutzholz anbaut, das unter Umständen auch die Bestimmung haben kann, nach der Lichtung des alternden Eichenbestandes als Voranbau in den künftigen Hauptbestand einzuwachsen.

Zum Unterbauen verwendet man Holzarten, die ein gewisses Maß von Schatten vertragen und dabei nicht tief wurzeln, der Eiche somit dem ihr eigentümlichen tiefliegenden Wurzelraum nicht schmälern. Die Rot- und Hainbuche, Holunder, Eberesche und allerlei Straucharten eignen sich zu diesem Zwecke. Die Fichte meidet man in Lagen mit geringen Niederschlagsmengen, die sie selbst verbrauchen und der Eiche entziehen möchte.

Die Rotbuche

Zur Zeit, da die reine Materialwirtschaft auf die Deckung des Bedarfes an Brennholz bedacht sein mußte, war die Buche die wichtigste Holzart und die Anfänge und die Entwicklung der Forstwissenschaft suchten nach der besten Art der Bewirtschaftung des Buchenwaldes mit dem Ziele der größtmöglichen nachhaltigen Holzerzeugung. Diese Wirtschaft fand sich in der natürlichen Vorverjüngung, die in der Regel durch Vorbereitungshiebe eingeleitet und durch Besamungshiebe und einen oder mehrere Lichtschläge mit großer Sorgfalt durchgeführt worden ist, so daß der Räumungshieb eine geschlossene Jugend zurückließ. Dabei verschwanden die vordem zur Buche gesellten sonstigen Bäume

erster Größe, wie der Bergahorn, die Bergulme, die Linde und Traubeneiche, die Esche, die Wildobstbäume und Sorbusarten, größtenteils aus dem Bestande, weil sie sich als weniger schattenfest spärlicher verjüngten und von der jungen Buche überwachsen wurden.

Mit dem Heraufkommen der Geldwirtschaft erwies sich die Buche als finanziell unwirtschaftlich und mußte vielfach dem Nadelholze weichen, wobei sie oft nicht einmal als Mischholz herangezogen wurde.

Wenn sich die Waldwirtschaft auf die größtmögliche Erzeugung von Nutzholz richtet, so leistet darin der Reinbestand das mögliche; in Einzelmischung kann die Buche die geraden, astreinen Schäfte nicht bilden, die als Nutzholz dienen.

In ästhetischer Beziehung wirkt der geschlossene Buchenwald eintröchtig, schon weil er keine dauernde Bodenflora aufkommen läßt; mit zunehmendem Alter gewinnt er aber an Schönheit. Man hat einen Altbestand auf gutem Boden mit Recht einen Waldesdom genannt; die glatten, hellen Schäfte tragen starke emporstrebende, dichtbelaubte Äste, die sich zu einem gotischen Bogen zusammenschließen, und das Waldesdunkel mit der unendlichen Waldesruhe vollenden das Bild eines Andacht und Gläubigkeit weckenden Raumes.

Darum findet der Einsame, der Nachdenkliche den geschlossenen Buchenwald so schön. Und auch der jüngere, zur Frühlingszeit im sprossenden goldenen Laub prangende, vom Licht durchrieselte Bestand hat seine eigene Schönheit, gepaart mit Ruhe und dem Glücke der Einsamkeit.

Diese besonderen Schönheiten der Reinbestände sollten die Wirtschaft veranlassen, auch in Zukunft solchen Raum zu geben, weil auch geldwirtschaftliche Erwägungen dazu raten. Ist doch die Rotbuche die einzige Hartholzart, die der deutsche Wald in zureichender Menge aufweist; die Buche ist berufen, die mangelnde Eiche zu ersetzen; und wenn die jetzigen reifen Buchenforste wenig Nutzholz liefern, so liegt der Grund in der unterlassenen Pflege und Erziehung, die schon in frühester Jugend einsetzen und ständig das Wachstum begleiten und leiten muß.

Das jährliche Wunder des Frühlings erlebt der Mensch am schönsten und ergreifendsten im Laubwalde. Das durch das blattlose Geäste älterer Bestände und am Waldrande zu Boden gelangende Licht weckt die ersten Blumen zu kurzem Leben. Schon neben Resten von tauendem Schnee blüht die weiße Nießwurz, es folgen Seidelbast, Leberblümchen, Buschwindröschen, Lerchensporn, Lungenkraut, Haselwurz und Märzenbecher. Sobald sich das Laubdach über ihnen schließt, haben sie geblüht und gefruchtet und verschwinden im Boden bis zum nächsten Lenz, ein fesselndes, geheimnisvolles Beispiel für das Zusammenleben im Walde auf demselben Raume.

Was nach ihnen den Waldboden bunt belebt, muß schon etwas gelichtete Stellen zum Fortkommen suchen, wie Himmelschlüssel, Weißwurz, Maiglöckchen, Bärlauch, Zweiblatt, Waldmeister, Frauenschuh und Einbeere.

Auf Lücken und Wiesen im Bergwalde prangt der Türkenbund, Akelei, Arnika und der großblättrige Alanth, die Farnkräuter und wer Glück hat, findet im Waldesdunkel das seltene Hadernblatt.

Für die höhere Tierwelt ist der Buchenwald kein bevorzugter Aufenthalt. Nach dem Laubfall findet das Wild hier keinen Schutz gegen die harte Witterung und auch keine Nahrung, da weder das Reh noch das Hochwild die Buche verbeißt und das Rotwild nur in Zeiten höchster Not die Buche schält. Nur die Mäuse gedeihen in den Jugenden, was aber mit Ästhetik nichts zu tun hat. Sobald aber die Knospen sich entfalten, weiß der Jäger, daß die Jagd aufgeht und damit die lustigste Zeit: „Wann der Auerhahn balzt . . .“

Und wenn die Buche reichlich blüht, weiß der Bilch, daß es höchste Zeit sei, eine zahlreiche Familie heranzuziehen, und sobald die Buchecker fallen, wimmelt es auch von den sonst seltenen Tierchen — auch eines von den unerforschlichen Rätseln der Natur.

Leicht hat es der Bilch nicht mehr, sich passende Wohnstätten zu schaffen, da die alten überständigen Buchenwälder, die mehr als reichlich Schwamm- und andere Löcher aufwies und nicht bloß dem Bilch und Marder, sondern auch Höhlenbrütern Unterkunft geboten haben, allmählich aussterben, und damit dieses besondere Tierleben verschwindet.

Wenn wir uns hier mit der Buche länger beschäftigen, geschieht es, weil viele Waldfreunde die Buche für den schönsten Baum erklären — und der Schreiber dieser Zeilen zu ihnen gehört. Die Hainbuche ist ein Baum dritter Größe und hat in der Forstwirtschaft als Unterholz im Mittelwald und als Ausschlagholz auf trockenen Böden der Ebene und des Hügellandes einige Bedeutung. Für die Waldschönheit leistet sie wenig; als Unterbau in lichten Eichen- und Kiefernforsten wird sie jedoch des öfteren willkommen sein und das eintönige Waldbild beleben. Wild und Vögel suchen den Samen, der oft und reichlich erzeugt wird.

Das Holz der Hain- oder Weißbuche ist eines der härtesten in Deutschland wachsenden Werkhölzer, muß aber größtenteils aus Rußland, Polen und Frankreich eingeführt werden, um den Bedarf hierin zu decken.

Ahorn, Esche, Ulme, Linde, Birke

Ahorne, Eschen und Ulmen waren in älteren Zeiten der Rotbuche in stärkerem Maße, zumeist in Einzelmischung zugesellt und finden sich gegenwärtig immer spärlicher; und das ist recht schade, denn diese Hölzer haben nicht bloß einen hohen wirtschaftlichen Wert, sondern verschönern das Waldbild einmal durch ihr schöngestaltetes Blatt und durch den schlanken Stamm, der sich auch im Freistande gerade aufbaut.

Von den Ahornen ist der Bergahorn ein Begleiter der Buche in den Berghöhen, wo die Buche zu Hause ist. Sein weißes Holz ist mehr gesucht als jenes des Spitzahorns, der sich als Baum des kontinentalen Klimas und der Ebene gerne zur Eiche und Kiefer gesellt, sich aber wegen seines jährlichen Fruchts und der leichten natürlichen und künstlichen Verjüngung auch in Mitteleuropa zur weiteren Verbreitung empfiehlt; als Frühblüher ist er bei den Bienenzüchtern beliebt.

Ähnlich wie der Bergahorn begleitete die Bergulme oder Rüster die Buche auf ihren natürlichen Standorten, ist aber aus diesen Lagen vielfach verschwunden. Dabei gehört die Ulme zu den wenigen heimischen Möbelhölzern, während das Eschenholz für den Bau von Flugzeugen, Kraftwagen und zu Sportzwecken in einem Maße

gesucht wird, dem die heimische Erzeugung bei weitem nicht nachkommt, wenn auch in den Flußauen und an Bachläufen das Vorkommen der beiden Hölzer weniger bedroht ist als im geschlossenen Hochwalde.

Einerseits der wirtschaftliche Wert, dann auch der Schmuckwert der Ahorne, Eschen und Rüstern mahnt zu deren vermehrtem Anbau.

Der Esche eignet noch ein besonderer Gefühlswert für die Germanen im Gedenken an die Weltesehe Yggdrasil, unter deren Bild man sich das Weltgebäude vorstellte, und deren Zweige sich über die ganze Welt breiten und über den Himmel wölben. Unter ihr halten die Götter Gericht, dort weilen die Nornen.

Die Linde hat für die Forstwirtschaft keine Bedeutung; bei ihrem hohen Anspruch an Raum und langsamen Wachstum fügt sie sich nicht in den geschlossenen Hochwald; die schneller wachsenden Stockausschläge müssen kronenfrei sein, sollen sie nicht bald kernfaul und damit für die Nutzholzzucht untauglich werden.

Die Linde ist ein Baum des Einzelstandes und paßt daher in Parkanlagen, auf Dorfplätze und an den Wegrand, wo sie zu mächtigen Bäumen heranwachsen können, die das Auge erfreuen und zur Zeit der Blüte durch ihren Duft nicht bloß den Besucher heranzieht, der sich gerne mit Lindenblütentee versorgt, sondern vor allem die emsig Lindenhonig sammelnden Bienen.

Eine besondere Rolle spielt die Birke in der Waldwirtschaft.

Der auf den Ertrag hinwirtschaftende Waldbesitzer schätzt sie als rasch wachsende Holzart, die schon frühzeitig gut verwertbares Werkholz liefert und als Schutzholz den Anbau frostgefährdeter Holzarten ermöglicht; andererseits wieder bekämpft er sie, weil sie jenen Holzarten, die den künftigen Hauptbestand bilden sollen, den Raum streitig macht, sie verdämmt und peitscht.

Die Birke ist kurzlebig, hält daher den Umtrieb der forstlich bewirtschafteten Hölzer nicht aus; mit 40 bis 50 Jahren wird sie kernfaul und muß aus dem Walde scheiden; gleichzeitig wird die weiße Rinde, die bisher ein Element der Schönheit war, von rauher Borke überwachsen und der Reiz geht verloren. Die junge Birke wirkt durch ihr zartes, den Frühling einläutendes Blatt, alte Stämme hinwiederum durch die lange herabhängenden feinen Zweige. Man möchte sie daher um so weniger im Wald missen, als sie die vielfach unvermeidlichen Kahlschläge auf Jahrzehnte hinaus belebt und dem Auge erträglicher macht.

Die Fichte

Die Fichte ist nach der Weißföhre in Deutschland die verbreitetste Holzart; aus wirtschaftlichen Gründen muß sie im Schlusse erzogen werden und hieraus sind jene ausgedehnten gleichaltrigen Reinbestände entstanden, die der Umkehr zu irgend einer Form des Dauerwaldes große, oft unüberwindliche Hindernisse entgegenstellen.

Die Fichte muß geschlossen aufwachsen und erst wenn die natürliche Astreinigung so weit am Stamme emporgerückt ist, wie es die auf Nutzholzzucht gerichtete Wirtschaft erheischt, darf an eine allmähliche Lockerung des Kronenschirmes gedacht werden.

Wegen der Sturmgefahr kann eine Kronenlichtung zwecks Einleitung der natürlichen Besamung oder des künstlichen Voranbaues nur auf kleinen, nicht zusammenhängenden Flächen statthaben und darf erst nach längerer Zeit wiederholt werden, auf daß die schirmenden Bäume allmählich standfester werden. Es vergeht daher lange Zeit, bevor ein abtriebsreifer Bestand gänzlich geräumt werden kann. Die nachhaltigen, durch die Betriebseinrichtung vorgeschriebenen Nutzungen können sich aber gar oft nicht an diesen Verjüngungszeitraum halten und daher muß man in solchen Fällen wieder zum Kahlhiebe greifen. Dabei trachtet man, die Kahlflächen möglichst klein zu machen und auseinanderliegend zu verteilen. Dazu dienen Löcherhiebe, Schmal schläge und die in Verbindung mit der natürlichen Verjüngung stehenden Femelschläge, Ringfemelhiebe, Keilschläge u. a. m.

Mit der Nutzung und Verjüngung verknüpft sich der Anbau anderer Holzarten neben der Fichte, das ist die Begründung eines gemischten Bestandes. Dazu kommt in erster Reihe die Buche in Frage, wenn tunlich mit einem Zusatz von Ahorn, Esche und Ulme. Horst- und gruppenweise Mischung ist der Einzelmischung vorzuziehen.

Frostempfindliche Holzarten, wie die Rotbuche und Tanne, werden unter dem Schirm angebaut und gehalten, solange dies ihre Eigenart erfordert. Bei der Pflanzung auf der Kahlfläche ist in erster Linie die Standortsgüte bei der Wahl der Holzart entscheidend; lichtliebende Holzarten vertragen den Seitenschatten des Altbestandes nur schwer.

Der geschlossene reine Fichtenwald bietet dem Besucher nicht viel Schönes; Schatten und Kühle, eine duft- und ozonreiche Luft, Ruhe und Einsamkeit sind seine Gefühlswerte. Im Winter hat der Jungwald seine Reize, und das Wild drängt sich dahin, um Einstand gegen die Unbill der Witterung zu suchen, um sich an den Futterstätten gut zu tun und nebenbei die Fichten zu verbeißen und zu schälen.

Unter dem dunklen Schirm der Fichte bleibt der Boden lange tot, dann aber stellt sich auf den magersten Stellen die Flechte ein, auf den besseren ein dichter Moostepich. Etwas lichtere Stellen besiedelt der Sauerklee, den der Forstmann als Anzeiger guten gesunden Bodens begrüßt, die zweiblättrige Schattenblume, ortweise der Waldmeister; hie und da wächst der sonderbare Fichtenspargel und die Pirola. Den Moostepich aber durchwachsen zahllose Pilze, viele gute genießbare, aber auch ungute gefährliche, und locken ganze Völkerwanderungen in den sonst einsamen Wald.

So arm der Blumenflor im Waldesinnern ist, so überwältigend reich ist er auf den Holzschlägen und Lichtungen.

Unmittelbar nach dem Schläge besiedelt die Erdbeere Stocklöcher und andere verwundete Bodenstellen, dann kommt Fingerhut, Hartheu, Labkraut, und alles bedeckend das Weidenröschen. Derart wird der stille Fichtenwald auf kurze Frist zum fröhlichen Wald, der Blumenflor versöhnt mit dem Schwinden des Waldes, vorausgesetzt, daß die Schläge nicht allzu groß sind. Doch nur ein bis zwei Jahre dauert die Schönheit, dann weichen die Blumen dem Grase und das hohe Reitgras, dem sich oft die Himbeere gesellt, bedeckt weithin die Fläche und nur die Beerensammler treten auf den Plan.

Die allgütige Natur, die keinen leeren Raum duldet und dem Walde sein Recht belassen will, begnügt sich aber nicht mit dem langsamen Heranwachsen der vom Förster in strammen Reihen auf der Kahlfläche ausgesetzten Holzpflanzen, sie läßt allerlei Sträucher emporsproßen, wie die in Süddeutschland als Palmbusch zur Osterzeit gesuchte und geliebte Salweide und die Ohrweide, den Hirschholunder und die Eberesche, den Faulbaum und die Aspe, in den Bergwäldern die Heckenkirsche und vielerlei sonstiges Strauchwerk, daneben vor allem die Birke, und alle wachsen über die Forstkulturen empor und verschönen das sonst eintönige Bild des Waldes.

Eine auf Waldschönheit bedachte Wirtschaft wird solches Strauchwerk, das zum Teile hübsch blüht, nicht, den Lehren älterer Lehrbücher des Forstschatzes folgend, als waldschädlich verfolgen und wahllos vertilgen, sondern sie möglichst lang erhalten; sie leiten über den unschönen Kahlschlag hinüber zum allmählich sich schließenden neuen Wirtschaftswald.

Der Fichtenwald gewinnt mit zunehmendem Alter an Schönheit und Reiz. Er stärkt den Eindruck der Stille und Einsamkeit, der Ruhe und Weltferne, solange die dichten Kronen einen weiteren Ausblick verwehren. Alte Bestände fesseln durch die Schönheit der geraden, hoch hinauf astreinen Stämme um so mehr, je stärker das Gefühl der Unberührtheit und des reinen Waltens der Natur auf den Beschauer einwirkt.

Die Tanne

Die Tanne ist ein Baum der Berge, wo sie mit der Buche etwa bis zu 1500 m emporsteigt. Sie wächst sehr langsam in die Höhe und ist in der Jugend von Frösten gefährdet. Sie läßt sich daher nur unter Schutz erziehen, nicht auf der Kahlfläche; die ihr angemessene Betriebsart ist folgerichtig der Plenterbetrieb oder die natürliche Verjüngung unter Schirmen in Zeiträumen, die bis zu 40 Jahren und selbst auf länger gespannt sein können. Der reine Tannenwald ist daher ein Dauerwald.

Als aber die Tannenbestände im Laufe der Zeit in die Schablone der Fachwerkswirtschaft eingeschaltet wurden, konnten sie im Verlaufe einer Periode von 20 Jahren nicht voll verjüngt werden und die Tanne ging in den neuen Wald entweder überhaupt nicht oder nur in geringer Beimischung über. Durch diese Umstände hat die Tanne viel an Boden verloren; da sie als Waldbaum zweifellos ästhetisch schöner wirkt als die Fichte, sollen die Bestände, in denen sie noch vertreten ist, in einer Art bewirtschaftet werden, die sich dem Dauerwaldbetrieb nähert und damit ihren weiteren Anbau sichert.

Man wird sich begnügen, wenn die Tanne bis zu 30 v. H. im Zukunftswalde vertreten ist; an ihrer Seite mögen etwa 20 v. H. Laubholz unter Schirm angebaut werden, der Rest nach der Schlagräumung durch Zwischenpflanzung der Fichte ergänzt werden. In dieser Weise entspricht die Wirtschaft sowohl den geldwirtschaftlichen als auch den waldästhetischen Forderungen und baut einen Wald auf, der im weiteren Verlauf der Zeit ein Dauerwald sein und bleiben kann.

Die Tanne muß in dichtem Stande erzogen werden, soll sie astrein und nutzholztüchtig werden. Darum bleibt die Bodendecke tot bis zum Zeitraume, da die Lichtungs- oder Verjüngungshiebe einsetzen.

Die aus der natürlichen Verjüngung in langen Zeiträumen hervorgehenden Jugenden weisen in der Regel gruppenweise ein verschiedenes Alter auf und hieraus erstehen schöne Waldbilder.

Die ästhetischen Wirkungen des Tannenwaldes sind nachhaltiger als jene der Fichtenbestände. Insbesondere schaut man mit Andacht die alten, glatten, weißrindigen, walzenförmigen Baumschäfte, besonders wenn sie im nestförmig abgestutzten Wipfel die aufrechtstehenden Zapfen tragen.

Die Weißkiefer, Schwarzkiefer und Lärche

Die Weißkiefer, ein Baum der Ebene und Vorberge, nimmt 45 v. H. der deutschen Waldfläche ein und besiedelt auch arme Böden, auf denen sie mit den geringsten Kosten die größten Werte hervorbringt. Von diesem geschäftlichen Gesichtspunkte aus läßt sich wenig dagegen einwenden, daß die Weißkiefer zumeist in reinen Beständen vorkommt und bewirtschaftet wird und daß Bestrebungen auf Hebung der Waldschönheit auf große Schwierigkeiten stoßen. Diese Schwierigkeiten sind zum Teil überwindlich; das Bärenthorener Beispiel beweist, daß man sogar in der Richtung des Dauerwaldes vorgehen kann, ohne den geldwirtschaftlichen Interessen Abbruch zu tun. Gewiß liegen nicht in allen Kiefernforsten dieselben günstigen Standortverhältnisse vor wie in Bärenthoren und Eberswalde, wo man neben der Kiefer auch andere Holzarten anbauen kann, die nicht bloßes Schutzholz vorstellen sollen. Die erste Forderung der Waldschönheitspflege lautet auf die Beimischung von Laubholz zur Kiefer; dieses Begehren kann überall erfüllt werden, nur soll man nicht erwarten, daß das Laubholz unter allen Umständen zu Nutzholzstämmen heranwachsen werde. Das Waldbild wird auch verschönt, wenn ein Bodenschutzholz angebaut wird, das emporwachsen wird, soweit es seiner Art und der Bodenkraft gemäß ist. Dazu können alle Laubhölzer dienen, auch die Eiche, die mit ziemlicher Sicherheit überall wenigstens in Strauchform gedeiht; die Birke stellt sich gern von selbst ein.

Die Umschau in Wäldern gleichen Standortes lehrt, welche Hölzer im lichten Schatten der Kiefer wachsen, wobei sich auch der Wacholder anbietet.

Reine Kiefernforste haben in der Jugend wenig Reiz; wenn sich aber im späten Alter die Kronen wölben, die rissig gewesene Rinde sich als glatter Panzer an den starken Stamm preßt und gegen den Wipfel zu abblättert, dann spricht auch die Kiefer zum Menschen.

Richard Dehmel hört, was sie ihm sagt:

„Unruhig steht der hohe Kiefernforst;
Die Wolken wälzen sich von Ost nach Westen.
Lautlos und hastig ziehn die Krähn zu Horst;
Dumpf tönt die Waldung aus den braunen Ästen,
Und dumpfer tönt mein Schritt.“

In großen Zwischenräumen, kaum bewegt,
 Erheben sich die graugewordnen Schäfte;
 Durch ihre grüingebliebenen Kronen fegt
 Die Wucht der lauten und verhaltenen Kräfte
 Wie damals.

Und Eine steht, wie eines Erdgotts Hand
 In fünf gewaltige Finger hochgespalten;
 Die glänzt noch goldbraun bis zum Wurzelstand
 Und langt noch höher als die starren alten
 Einsamen Stämme.

Und von der Harfe kommt ein Himmelston
 Und pflanzt sich mächtig fort von Ost nach Westen.
 Den kenn ich tief seit meiner Jugend schon;
 Dumpf tönt die Waldung aus den braunen Ästen:
 Komm, Sturm, erhöre mich!“

Die Schwarzkiefer findet sich in größerer Ausdehnung im Gau Niederdonau und besitzt eine hohe wirtschaftliche Bedeutung für die Harznutzung.

Sie verträgt etwas mehr Schatten als die Weißkiefer und stellt an die Bodengüte wenig Ansprüche, gedeiht daher auch auf armen, trockenen Standorten, was sie besonders zur Aufforstung von Flugsandböden und verkarsteten Flächen geeignet macht.

Im allgemeinen benötigt sie einen größeren Standraum, damit die Baumkrone nicht unter die halbe Baumhöhe sinkt und damit der Holzuwachs und Harzertrag ein möglichst hoher bleibe.

Für die Waldschönheit hat die Schwarzkiefer im Wirtschaftswalde nichts übrig, dagegen wirkt sie als Einzelbaum durch ihre dichte dunkle Benadelung sehr dekorativ, ist daher auch in Parken und selbst kleineren Hausgärten gerne gesehen.

Die Lärche stellt von allen bewirtschafteten Holzarten die größten Ansprüche an Standraum und Licht. Dieser sommergrüne Nadelbaum hat einen hohen Schmuckwert einmal im zeitlichen Frühjahr, wenn er mit seinem hellen Grün aus dem Waldesdunkel leuchtet und dann im Herbst, wenn die Kronen vergilben. Alte, gerade Stämme machen an und für sich Eindruck und bilden ein kräftiges Element der Waldschönheit.

Die Lärche ist raschwüchsig, eignet sich daher gut zur Füllung lückiger Vorverjüngungen, die sie überwachsen kann, sie verträgt aber keinen Seitenschatten.

Wildobst und andere Hölzer

Der europäische Wald ist im Vergleiche mit dem amerikanischen in der gleichen geographischen Breite arm an Holzarten und aus dem deutschen Walde sind noch dazu manche verschwunden, die vor der systematisch geregelten Forstwirtschaft bestandbildend gewesen sind. Dazu zählen die wilden Obstbäume und andere Hölzer, die als Bäume zweiter und dritter Größe aus der Wirtschaft, die sich nur auf solche erster Größe richtete, ausscheiden mußten. Es sind da zu nennen die wilden

Apfel-, Birn- und Kirschbäume, die Traubenkirsche, die Sorbusarten, wie der Mehlbeerbaum, der Arls- oder Elsbeerbaum, der Speierling, die Eberesche oder Vogelbeerbaum.

Jede Verarmung an Holzarten bedingt eine Schmälerung an der Mannigfaltigkeit des Waldlebens und damit einen Verlust an Waldschönheit. Zudem haben die genannten, aus dem Walde geschiedenen Hölzer einen bedeutsamen wirtschaftlichen Wert; das ihnen eigene dichte harte Holz ist für viele handwerkliche Zwecke unentbehrlich und muß gegenwärtig eingeführt werden; es besteht ein großer Bedarf an diesem Werkholze, der im Inlande nur zum geringsten Teile gedeckt wird.

Es ist daher ein volkswirtschaftliches Gebot, diese Holzarten wieder in die heimische Waldwirtschaft einzuschalten, was vom waldbaulichen Standpunkte allerdings einige Schwierigkeiten hat. Denn alle diese Holzarten sind licht- und raumfordernd, dabei langsamwüchsig und erreichen als Bäume dritter Größe nicht eine solche Höhe, daß sie in Mischung mit der Eiche, Buche, Fichte oder Kiefer in deren Umtriebsalter bewirtschaftet werden könnten.

Für diese Holzarten muß daher im Wirtschaftswalde besonders Raum geschaffen werden; sie waren in älteren Zeiten besonders im Oberholze des Mittelwaldes stark vertreten, dienten die Früchte doch der Wildhege, die einstmals wichtiger war als die Waldpflege. Und gegenwärtig, da man in so schöner Art die Jagd mit der Waldwirtschaft in Lebensgemeinschaft zu vereinigen sucht, könnten die Wildobstbäume wiederum beiderlei Zwecken gerecht werden. Darum sollten die noch bestehenden auf gutem Boden stockenden Mittelwälder erhalten und darin die Wildobstbäume wieder eingeführt werden.

Auch im schlagweisen Hochwalde findet sich Raum für sie; die überflüssig breiten, holzleeren Waldeinteilungsstreifen können damit in weitem Verlande bestockt werden. Dasselbe gilt für die Sicherheitsstreifen, die man längst der Eisenbahnen holzleer lassen muß oder nur mit niedrigem Holze besetzen darf. Wege, die den Forst durchziehen, mögen von Wildobstbäumen eingesäumt werden; die notwendigen Einteilungslinien ersetze man durch Reihen von Wildobst, sobald der jetzige anstoßende Bestand abgeräumt wird. Und endlich bedeutete es kaum ein wirtschaftliches Opfer, wenn man einzelne Kahlschläge auf gutem Boden mit Wildobstbäumen besiedeln möchte.

Sträucher

Der landwirtschaftliche Betrieb, der auf die wirtschaftliche Benutzung jedes Bodenstückes bedacht sein muß, hat das Strauchwerk von den Rainen und Wegen verbannt und dadurch nicht bloß das Bild der Landschaft einer Schönheit und Belebung, sondern auch die Vogelwelt einer Zufluchtsstätte und Nistgelegenheit beraubt.

Aber auch im Walde fanden die Sträucher keinen Boden; auch hier gönnte ihnen die auf den Ertrag gerichtete Forstwirtschaft nur wenig Raum; in dem zur Regel gewordenen dichten Schluß der Waldbäume, besonders der Fichte, konnten die Sträucher nicht aufkommen. Selbst an den Waldrändern duldeten sie nicht, trotzdem sie einen natür-

lichen Schutz gegen das Eindringen des Windes, die Austrocknung des Bodens und das Verwehen des Laubes hätten bilden können.

Derart sind viele Straucharten aus dem Walde ganz verschwunden, andere in einem so geringen Grade vertreten, daß sie für das Waldbild belanglos geworden sind.

Und doch können sie für die Waldschönheit ganz Hervorragendes leisten; besonders sind es die reich und schön blühenden, die freilich ein gewisses Maß von Raum und Licht beanspruchen, das ihnen an den Waldrändern, an Straßen und Wegen, neben Bachläufen gegönnt sein könnte, ohne den Waldertrag irgendwie zu beeinträchtigen.

Von den blühenden Sträuclern seien genannt: Die frühblühende Kornelkirsche, im Süden des Reiches Dirndlbaum genannt, die Schlehe, der Weißdorn, die Berberitze, Hundsrose, Heckenkirsche, Schneeball, Geißblatt, Blasenstrauch, Holunder, Hirschholunder, Pimpernuß, Rainweide, Spierstauden, Sanddorn, Salweide, dann weiter Ilex, Pfaffenkäppchen, Wacholder.

Möge sich jeder Wirtschaftler umsehen, welche von diesen Sträuclern er in seinem Revier findet und es als seine Aufgabe erachten, sie zu erhalten, fehlende aber wieder anzusiedeln.

Von diesen Sträuclern tragen viele alljährlich reichlich Früchte, die für die Tierwelt, welche mit dem Walde in Lebensgemeinschaft steht, wichtig sind und die aus dem Walde geflohene Vogelwelt wieder in den Wald zurückführen werden.

Den Sträuclern reihen sich die Farnkräuter an, von denen der Wurmfarne und die Hirschzunge im lichten Schatten der Buche und auf Lücken das Waldbild kräftig verschönen.

Fremdländische Holzarten

Von den ausländischen Holzarten, die im deutschen Wald bereits längere Zeit heimisch geworden sind, können nur solche die Waldschönheit erhöhen, die in Belaubung und Tracht nicht erheblich von den heimischen abweichen. Darunter zählen die Weymouthskiefer, die Douglasie, die Nordmannstanne und von den Laubböclern die spätblühende Traubenkirsche. Anbauwürdig vom wirtschaftlichen Gesichtspunkte aus können wohl verschiedene Arten der Fichte gelten, die der unseren sehr ähnlich sind, aber da sie gegenüber der heimischen keinerlei Vorteil bieten, besteht kein Grund, sie bei uns anzusiedeln.

Abzulehnen sind Holzarten, die in Blatt und Tracht erheblich von den heimischen abweichen, wie Silberfichten, Blaufichten, *Abies concolor*, Blutbuchen und andere gärtnerische Varietäten. Solche passen in einen Park, aber nicht in den Wald, hier stören sie das Waldbild. Auch die amerikanische Roteiche sei in den Park oder Stadtwald verwiesen, wo man sich im Herbst an der grellen Verfärbung der Blätter erfreuen mag; an die Stelle der heimatlichen Eiche kann sie nicht treten, weil sie ihr an Holzgüte nachsteht.

Von fremdländischen Laubböclern finden die amerikanischen Nußbäume und Hickory auf den guten Standorten der Flußniederungen neben Erlen, Ulmen und Pappeln eine neue Heimat und sind vom forstwirtschaftlichen Standpunkte aus ein Gewinn. Damit sie mit ihrem schönen Blattwerk und den mächtigen Kronen den Beschauer

erfreuen können, muß man sie aber im Mittelwalde und vor allem in Parkanlagen anpflanzen. Hier gesellen sie sich zu den Platanen, Tulpenbäumen und anderen Exoten, die sich in den eigentlichen Wald nicht einfügen lassen. Ähnliches gilt von der Roß- und Edelkastanie, der Robinie und anderen am schönsten im Einzelstande emporwachsenden Bäumen.

Die Tierwelt in der Lebensgemeinschaft des Waldes

Das Tierleben des Waldes ist ein ungemein reiches, aber der Besucher des Waldes weiß gewöhnlich nur vom Wilde und von der Vogelwelt und zählt es zu einer lieben Erinnerung, wenn er ein Stück Wild erblickt hat oder sich am Gesänge der gefiederten Bewohner des Waldes ergötzen konnte. Der ferne Ruf des Schwarzspechtes im Bergwalde verstärkt das anregende Gefühl der Waldeinsamkeit, das sich so innig mit dem Waldwesen vereint.

Andere größere Tiere, die über dem Boden leben und zum Teile schon recht selten geworden sind, werden durch die Jagd- und Naturschutzgesetze dem Walde erhalten, wie die kleinen Raubtiere, das Eichhörnchen, der Salamander; sie werden dauernd die Reize eines Waldganges vermehren.

Freilich sieht und erkennt vom Tierleben der in den Wald mit Hallo und Gesang strömende Haufen nichts. Dafür wird der einsame Wanderer um so reicher angeregt, je mehr er vom Leben und Weben im Walde weiß und versteht. Zu ihm spricht auch die Insektenwelt, die auf und unter der Rinde, auf den Blättern, Blüten und Früchten der Bäume ihr stilles, oft recht waldschädliches Leben führen. Solche Nutznießer der Lebensgemeinschaft Wald tun gewiß nichts für die Erhöhung der Waldschönheit, aber es ist nur gut, wenn der Waldgast auch erkennt, wie der Forstmann als Hüter des Waldes durch die Bekämpfung der Schädlinge für die Allgemeinheit wirkt.

3. Bestandespflege als Schönheitspflege

Die Waldwirtschaft wird ihre beiden Ziele: die nachhaltige größtmögliche Hebung und Mehrung der materiellen Nutzungen und die Förderung und Wahrung des ideellen Nutzens, d. i. das Streben nach Schönheit des Waldes nebeneinander verfolgen müssen, angefangen vom Entstehen eines Bestandes bis zu dessen Wiederbegründung: Bestandespflege soll zugleich Schönheitspflege sein.

Was wir im Anblicke des Waldes als schön empfinden, was als unschön, wurde vorangehend bei der Besprechung der Betriebs- und Holzarten anzudeuten versucht. Gewiß ist das Urteil vom Schönen ein individuelles, aber in vielen Belangen ein übereinstimmendes. Daß große Kahlschläge dem Schönheitsgefühl widerstreiten, daß der gemischte Bestand in der Regel lieber gesehen wird wie der reine, darüber ist man sich einig. Und es trifft sich gut, daß der gemischte Dauerwald heute vielfach ebenso Ziel der Materialwirtschaft wie der Waldästhetik ist.

Die Bestandesbegründung

Der Wirtschaftsplan bestimmt den Zeitpunkt, in dem ein Bestand als abtriebsreif gilt und verjüngt werden soll. Überall, wo nicht der Kahl-

schlag eine unbedingte Notwendigkeit ist, wird für die Nutzung des alten und die Begründung des neuen Bestandes ein mehr oder minder langer Zeitraum angenommen, innerhalb dessen im Sinne des Dauerwaldgedankens der alte Wald in den neuen überführt werden soll.

In allen Fällen fußen die waldbaulichen Maßnahmen einerseits auf der Holzart und der Form des zu nutzenden Bestandes und andererseits auf der Wahl der allenfalls in den künftigen Wald einzuführenden Holzarten.

Diese Wahl hat unter Voranstellung der materiellen Erfordernisse unter tunlichster Beachtung der walldästhetischen zu erfolgen.

Wie sich in letzterer Hinsicht die einzelnen Holzarten auswirken, wurde vorangehend gezeigt; freie Hand für walldästhetische Anregungen hat die Wirtschaft im Falle, daß es sich um ausgedehntere Neuaufforstungen handelt, wie bei der Umwandlung von Mittel- oder Niederwald in Hochwald und beim Vorhandensein ausgedehnter Kahlfächen nach walderstörenden Naturereignissen oder bei vernachlässigten Aufforstungen.

Stets wird man auf die Erziehung von Mischwald bedacht sein; der Wechsel der Holzart in Gruppen und Horsten wirkt in der Regel gefälliger als die Einzelmischung; immer soll das Laubholz schon zur Gesunderhaltung und Besserung des Bodens vertreten sein.

Da die Mannigfaltigkeit der Bestockung ein Element der Waldschönheit bildet, sind wenigstens in bescheidenem Maße Hölzer anzubauen, die im geschlossenen Hochwalde nicht Raum und Gedeihen finden, wie die Wildobstbäume, Sorbusarten und andere schon genannte selten gewordene Bäume. Nicht zu vergessen sind Sträucher, die das Waldbild so sehr beleben und verschönen.

Die Bestandeserziehung

Erfordert schon die auf Nutzholzzucht gerichtete Wirtschaft vielfache Eingriffe in das Bestandeswachstum, so ergänzt die Ästhetik diese Aufgabe dahin, daß diese Maßnahmen frühzeitig, wiederholt und stets in mäßigem Grade in das Waldbild eingreifen sollen, so daß die Tätigkeit des Forstmannes möglichst wenig vor Augen tritt.

Diese Tätigkeit beginnt bei der Bestandesbegründung unter Schirm mit dem Aufschlagen und Anwachsen der neuen Kultur und auf der Kahlschlagfläche, sobald die volle Bestockung erreicht ist und sich freiwillig die Nebenholzarten eingestellt haben, die eine vorübergehende Mischung bedeuten. Die Läuterungs- oder Reinigungshiebe haben den Zweck, die zu bewirtschaftenden Holzarten vor Verdämmung und sonstigen Schädigungen zu bewahren und ihr Wachstum in jeder Art zu fördern. Dies bedingt die Entfernung anderer Hölzer, welche die zu begünstigenden in irgend einer Art beeinträchtigen. Es sind dies insbesondere die Birke, Aspe, Weide, Eberesche und Hollunder, die sich von selbst auf der Schlagfläche einfinden, rasch emporwachsen und die Hauptholzarten bedrängen. Gleichzeitig aber verschönen sie das Bild des Schlages und darum ist es eine Forderung der Ästhetik, sie so lange als möglich zu erhalten, so daß sie erst verschwinden, sobald sich der Bestand geschlossen hat.

Von diesem Zeitpunkte ab setzen die Durchreiserungen dichter Aufwüchse ein. Sie bezwecken besonders das Ausscheiden ungeeigneter Stammformen, wie von Zwieseln, starkkronigen und besser geartete bedrängenden Stücken und leiten zu den Durchforstungen über, die den eigentlichen Weg zur Nutzholzerziehung öffnen. Die Lehre vom Waldbau weist diesen Weg in immer sicherere Bahnen.

Die Schönheitspflege achtet bei der Bestandserziehung vor allem darauf, daß die beabsichtigte Mischung der Holzarten nicht verloren geht, weshalb die neu eingeführten entsprechend begünstigt werden.

Nutzholzzucht ist nur im geschlossenen Bestande zu treiben, denn Nutzholz muß bis zu einem gewissen Grade astrein sein; die natürliche Astreinigung ist aber eine Folge des durch den Bestandesschluß bewirkten Lichtentzuges. Um das Einwachsen der trockenen Äste, die das Holz entwerten, zu verhindern, wird geastet. Bei der Eiche ist die Grünästung üblich. Man stellt der Forderung nach Astreinheit je nach der Holzart und dem Standorte eine Grenze, bis zu der man das untere Stammstück astrein haben will.

Jedenfalls sind gerade astlose Stämme schöner als die mit dünnen oder einzelnen grünen Ästen besetzten; dies gilt besonders von Bäumen höheren Alters oder größerer Stärke.

Ist das gestellte Ziel der Astreinheit erreicht, so wendet sich die Fürsorge des Wirtschafters der Förderung der Stammstärke zu; dies geschieht durch die Lockerung des Schlusses in einem Maße, daß sich die lebenden Baumkronen ungehindert entwickeln und ausdehnen können.

Solche Lichtungen im Kronenraume können verschiedenen wirtschaftlichen Zwecken dienen. So leiten sie die natürliche Verjüngung und unter Umständen den Voranbau verschiedener Holzarten ein. Im übrigen legt man Lichtungshiebe zu dem Zwecke ein, um Starkholz zu erziehen, ohne vorerst an eine Verjüngung des Waldes zu denken; sie treffen daher noch nicht abtriebsreife Bestände und werden nach Bedarf wiederholt, bis zum geeigneten Zeitpunkte die Verjüngung eingeleitet wird.

Die Folge der Kronenlichtung ist gewöhnlich eine Begrünung des Bodens; es stellt sich Graswuchs ein, auf mageren Böden, insbesondere in Kiefernbeständen die Heidelbeere, auf besseren die bei der Besprechung der einzelnen Holzarten genannten Standortsgewächse.

Zumeist trachtet man, den Boden mit Holzgewächsen zu decken und dadurch gegen Laubverwehung, Aushagerung und Verarmung zu schützen. Dazu dient ein Bodenschutzholz, das aus schattenertragenden Holzarten besteht.

Solche gelichtete Altbestände werden um so schöner, je höher die Stämme astlos emporragen, je dichter die grüne Krone und je glatter oder feintrissiger die Rinde ist, die besonders bei der Tanne und Buche zur Geltung kommt.

Die Stammpflege muß schon früh auf die Ausscheidung krummer, kranker, unrunder Stämme bedacht sein; im gelichteten Laubholzbestande ist es nötig, von Zeit zu Zeit Klebäste zu beseitigen.

Anders gestaltete Stämme, wie alte Bäume mit mächtigen Kronen, mit Verbänderungen und Verwachsungen und anderen Unregelmäßig-

keiten werden einzeln stehend gerne geduldet, der Beschauer fühlt sich durch solche Gestaltungen nachdenklich angeregt.

Eine waldästhetisch besondere Rolle spielen die Waldrechter oder Überhälter; es sind dies einzelne Stämme, die man auf der Schlagfläche beläßt. Sie können verschiedenen Zwecken dienen: Einmal beleben sie einigermaßen die Kahlschlagfläche und helfen über den schlechten Eindruck hinweg, den die kahle oder mit einer jungen Kultur bedeckte Fläche bietet. Dann dienen sie als Samenbäume der Wiederkultur, indem sie ihre leichten Samen über die Schläge verbreiten. Dieser Aufgabe werden besonders die Kiefer und Lärche gerecht, und nicht zu vergessen in weitestem Maße die Birke.

Endlich läßt man solche eingesprengte Holzarten, die innerhalb des kurzen Umtriebes der Nadelhölzer die geforderte Stammstärke noch nicht erreichen, was besonders für die Eiche gilt, noch in größerer Zahl für einen zweiten Umtrieb stehen. Im „zweiheibigen Kiefernhochwald“ hat man diesen Vorgang auch für die Weißkiefer zum System gemacht.

Als Waldrechter beläßt man gerne Lichtholzarten, weil sie den unter ihnen heranwachsenden Wirtschaftswald wenig beschatten und bedrängen. Bei spärlichem Überhalt sollen sie nahe von Wegen, Einteilungslinien und dem Schlagrande stehen, weil sie oft vom Sturme geworfen werden und dann ohne Beschädigung des neuen Waldes herausgeschafft werden können.

Der Pfleger der Waldschönheit wird nicht versäumen, den Waldrechtern einen Platz zu gönnen; sie unterbrechen gefällig die Eintönigkeit der Wälder, die der schlagweise Betrieb mit sich bringt. Zumeist müssen die künftigen Überhälter schon Jahre vorher auf den kommenden Freiland vorbereitet werden, einmal damit sie standfester werden, dann damit sie durch allmähliche Freistellung an den stärkeren Lichtgenuß gewöhnt und gegen den Rindenbrand widerstandsfähiger werden.

Der Bildung von Klebästen kann man freilich nicht vorbeugen, die muß man am freistehenden Waldrechter wiederholt entfernen.

Die Forstbenutzung

Die sich aus den Erziehungshieben ergebenden Holznutzungen stören das Waldbild um so weniger, je stetiger und damit mäßiger sie in den Bestand eingreifen; dasselbe gilt von den Endnutzungen, bei denen der lebende Baum zum Holze, zur Ware wird und den Wald verläßt. Hiebei geht stets viel an Waldschönheit verloren; der Verlust wird aber weniger fühlbar, je mehr sich die Endnutzung zu einer Forstsetzung der Erziehungshiebe gestaltet, was auch im Wesen des Dauerwaldes liegt. Die Holznutzung ist dabei vielfach eine stammweise, der Forst wird zum ewigen Walde und das durch die Holznutzung gestörte Waldbild wird nach kürzerer Zeit wieder erfreulich.

In allen Fällen verlangt die Waldästhetik die rasche Räumung der Schläge. Blieb etwa das bei den Pflegehieben anfallende Reisig zur Bodenverbesserung liegen, so soll es bei der Schlagräumung tunlichst entfernt werden. Die Stöcke werden, soweit sie nicht genutzt werden, möglichst niedrig belassen; hohe Stöcke wirken äußerst unschön. Eine

baldige Abfuhr des geschlagenen Holzes ist sehr erwünscht, die dabei gewöhnlich arg zugerichteten ungebauten Wege sind zu ebnen; sie bilden oft ein günstiges Keimbett für anfliegende Samen der Birke und anderer Hölzer. Bei Teilnutzungen werden oft stehende Stämme beschädigt, ihre Entfernung ist notwendig, denn nur der gesunde Wald ist schön.

Die Forsteinrichtung

Die Forsteinrichtung bezweckt die zeitliche und räumliche Ordnung der Waldnutzungen. Zu diesem Zwecke stellt sie einen Wirtschaftsplan auf, in dem für einen gewissen Zeitraum bestimmt ist, wann und in welcher Weise ein Bestand oder Stamm genutzt werden soll. Ein den gegenwärtigen waldbaulichen Bestrebungen entsprechender Betriebsplan vermeidet den Kahlschlag mit nachfolgender künstlicher Verjüngung, er will die zeitliche Verteilung der Nutzungen dem Dauerwaldgedanken dienstbar machen und derart die Materialwirtschaft zugleich zu einer auf die Waldschönheit bedachten gestalten.

Was die räumliche Ordnung der Nutzungen anbelangt, so beruht sie auf der zumeist schon vorhandenen Einteilung der Waldfläche in Holzboden und Nichteisboden, in Abteilungen und Bestände.

Die auf das System des Flächenfachwerkes zurückzuführende Aufteilung der Waldfläche in quadratische oder rechteckige Abteilungen oder Jagen durch bis zu 10 m breite Schneisen ist entschieden unschön; das auf Herz und Gemüt wirkende Element der Waldeinsamkeit, der Unendlichkeit des Waldes, des ungestörten Waldwesens wird dadurch zerstört.

Hier ist vom ästhetischen Standpunkte aus Abhilfe erwünscht; sie mag durch Bepflanzung der breiten, holzleeren Streifen mit Hölzern erfolgen, die im geschlossenen Hochwalde nicht Raum und Gedeihen finden, wie mit den früher besprochenen Wildobstbäumen, Sorbusarten und der Birke. Ein gleiches gilt von der Besiedelung der holzleeren Streifen längs der Eisenbahnen, Stromleitungen u. dgl.

Der Waldschönheit geschieht Eintrag durch die peinliche Auspflanzung jedweder Lücke in den Beständen; solche Leerstellen, Waldwiesen und Ausblicke in die Umgebung sind äußerst wirksame Elemente der Waldschönheit und sollten geschaffen werden, wo sie nicht bestehen. Dies gilt vornehmlich für Wälder mit Massenbesuch; schon die Führung der Waldwege soll womöglich auf derlei Unterbrechungen des Wald dunkels Bedacht nehmen; man beugt dadurch auch dem oft nicht gewünschten oder erlaubten Abweichen der Besucher von den Wegen vor.

Solche Lücken und Wege geben auch vielerlei Sträuchern und Blumen Raum zur dauernden Ansiedelung und damit zur Bereicherung des Waldes an Schönheit. Jeder Waldrand sollte durch Strauchwerk gedeckt sein, das zur Zeit der Blüte und Fruchtung den Menschen erfreut und der Vogelwelt Schutz und Nahrung bietet. Dadurch ermöglicht man die enge Lebensgemeinschaft zwischen Tier und Pflanze, die zum Wesen des wahren Waldes gehört.

Der dem Besucher zugewendete Teil des Waldes bedarf der besonderen Pflege; wenn man schon unbedingt kahl schlagen muß, so verschone

man neben dem Wege einen Streifen von 50 bis 100 m Breite, benutze ihn als Kulisse und mache dahinter möglichst kleine, schmale Schläge.

Baulichkeiten im Walde sollen sich dem Walde anpassen und gewissermaßen stilgerecht sein. Man kann wohl nicht verlangen, daß man zum Holzbau zurückkehre, aber grelle Dachbedeckungen mit hellen Zementplatten kann man sicherlich vermeiden. Einfriedungen seien aus Holz, wenn man nicht zu lebenden Zäunen greift. Immerhin stören Drahtzäune das Waldbild weniger als plumpe Säulen und farbige Planken. Daß Reklametafeln dem Walde fernbleiben sollen, bedarf kaum eines Hinweises; selbst aufdringliche Wegmarken stören das Schweigen des Gebirgswaldes. Je weniger des Menschen Hand sichtbar wird, desto mehr spricht der Wald zum einsamen Wanderer.

Der Waldschutz

Der Waldschutz greift weiter als es die Bemühungen des Forstmannes taten, die man vordem als Forstschutz gekannt und gelehrt hat.

Waldschutz ist Heimatschutz!

Und wie die neuzeitlichen Naturschutzgesetze das Bestehende erhalten und Verlorenes wiedergewinnen wollen, so wird der Waldschutz nicht bloß die Erhaltung des Waldes in seinen materiellen Leistungen zum Ziele haben, sondern die vielfach entschwundene Waldschönheit heben, pflegen und wahren. Das Ziel der Wirtschaft soll nicht der produktive Wald allein, sondern der schöne, gemischte, der ewige Wald sein.

Die Staatsgewalt kann in die Waldwirtschaft eingreifen, soweit es sich um die Walderhaltung und Sicherung der nachhaltigen Holzproduktion handelt; sie hat aber keine Möglichkeit, waldästhetische Vorschriften zu erlassen.

Da ist es nun von Bedeutung, daß der Besitzer größerer Wälder als ständiger Nutznießer der seelischen Werte seines Waldes auch auf die Waldschönheit bedacht gewesen ist. Er hat den Wald in der Nähe seines Wohnsitzes häufig parkmäßig behandelt und dadurch, daß er an verhältnismäßig hohen Umtrieben trotz der von den Schulen ausgehenden gegenteiligen Lehren festgehalten hat, Altbestände begründet und erhalten, die eines der wichtigsten Elemente der Waldschönheit sind. Er wird sich gerne von der bisherigen, von Schule und Praxis als zumeist unvermeidbar erachteten Heranziehung gleichalteriger Reinbestände abkehren und auf den gemischten Dauerwald hinwirtschaften, dabei aber auch in anderer Richtung auf die Hebung der immateriellen Werte des Waldes bedacht sein.

Es ist der Forstmann, der schon an der Schule auf diese bedeutungsvolle Seite der Wirtschaft hingewiesen und über die Forderungen der Waldschönheit belehrt werden soll, deren seelischen Wirkungen er in seinem Berufe in erster Linie teilhaftig sein wird.

Die Lehre vom Waldbau, die sich als Glied der Forstwissenschaft ausschließlich mit der Materie beschäftigt hat, muß sich durch die Lehre von der Waldschönheit ergänzen und beiderlei Aufgaben ver-

einen. Wie aber die der Waldschönheit eigenen seelischen Wirkungen in das Gebiet der Kultur und Kunst führen, so wird das Wirken des Wirtschafters zur Waldbaukunst, wie es schon Dengler benennt.

Mit dem alten den Beruf des Forstwirtes adelnden Worte: „Kein Forst ohne Kultur, keine Kultur ohne Forst“ war noch die zivilisatorische Tätigkeit des Forstwirtes gemeint. Jetzt aber versteht man unter Kultur den Schritt von der Natur zur Kunst, dem die Waldästhetik den Weg weist.

Die Waldschönheit zu allen Zeiten zu mehren, zu pflegen und zu wahren und die Wirtschaft dem Waldwesen anzupassen, das ist der Beruf des Forstmannes.

Welch schöner, dankbarer Beruf! Wer da nicht bloß für einen Einzelnen Werte schafft, sondern gleichzeitig für seines Volkes Wohlfahrt wirken darf und täglich die Erfolge seiner Arbeit sehen und selbst genießen kann, ist zu beneiden; und der ist kein richtiger Forstmann, der sich aus dem Walde weg in die städtischen Kanzleien wünscht.

Das Sprichwort: „Ist der Baum groß, ist der Pflanze tot“ — ist kein Wahrwort. Nicht die Ernte krönt die Tätigkeit des Wirtschafters: Der ist kein wahrer Waldfreund, dem nicht bange ist, wenn der gepflegte, schöne Baum zum bloßen Holze werden muß. Der Erfolg der Wirtschaft liegt in der ersichtlichen und fühlbaren Ausgestaltung des Waldes zum ewigen und schönen Walde durch Pflege und Schutz, und dieser Erfolg ist der Dank, den der Wald seinem Pfleger abstattet.

Der Baum kann sterben, aber nicht der Wald, jener ewige Wald, wie er das Ziel der auf die Waldschönheit bedachten Wirtschaft ist.

Wenn im vorangegangenen verschiedene Vorschläge zur Hebung der Waldschönheit gemacht wurden, so sind damit nicht alle Möglichkeiten erschöpft, den Wald zu verschönen und Unschönes zu meiden. Es ist aber auch nicht gesagt, daß man alle Mittel jederzeit und überall anwenden kann. Die Gestaltung des Waldes ist eine derart mannigfache und sich mit dem Zeitenlaufe ändernde, daß das Auge des Waldbaukünstlers selbst wählen und entscheiden muß.

Wie die ideellen Wirkungen des Waldes von dem Geheimnis des Waldwesens ausgehen, so wandeln sie sich auch nach der Jahreszeit, und jeder Besucher erwartet je nach seiner Gemütsanlage andere Schönheiten und Anregungen.

Der Frühling zeigt das Werden und Blühen, die Vögel singen — das ist der fröhliche Wald; man sucht nicht die Stille, das Erwachen der Natur erfüllt das Herz mit Hoffnungen aller Art.

Im Sommer ist der Wald die Zuflucht der Müden, die hier Erholung suchen; der Wald wird zum Kurort. Und die Blumen und Beeren auf den Holzschlägen versöhnen einigermaßen mit dem Fehlen schattender Bäume.

Im Herbst wird der Wald still; Verfärbung und Fall der Blätter stimmen nachdenklich; der Wald wird ernst, die Besucher werden seltener; sie genießen die Waldruhe und der Dichter und Maler lassen den Wald zu sich sprechen.

Dieser Stimmung gibt Franz Keim Ausdruck:

„O du Sonne im Herbst,
O du sterbender Wald,
Der du stumm dich verfärbst,
O du Lied, das verhallt!“

Noch stiller und einsamer wird der Wald im Winter; der Laubwald ist verlassen; nur der wintergrüne Nadelwald zieht den Besucher an, der in der Waldruhe an Leib und Seele gesundet und die Schönheiten genießt, die der schweigende Schnee, Reif und Eis über den Wald breitet.

Der Park, der Stadtwald und die Sommerfrische

Der Park ist eine Baumgemeinschaft, die ausschließlich Wohlfahrtszwecken dient. Holznutzungen erfließen bloß aus der Aufarbeitung absterbender Stämme und aus der Baumpflege.

Der Stand ist ein räumlicher, es soll der einzelne Baum oder eine Gruppe wirken, aber die Bestockung doch für hinreichenden Schatten sorgen.

Zu den Bäumen, deren Auswahl vom Gesichtspunkte der Schönheit getroffen wird und alle anbaufähigen Arten, auch Ausländer, umfaßt, gesellen sich vielfach Anlagen von Sträuchern, Stauden und Blumen. Man spricht von einer Gartenbaukunst und von einer Gartenarchitektur und deutet damit die Kenntnisse an, die über den bloßen Waldbau hinausgehen und dazu befähigen, einen schönen Park zu begründen und zu erhalten.

Der Stadtwald, der an die Wohnstätten anschließt, geht bei größerem Umfange mit der räumlichen Entfernung von diesen von der Art des Parkes zum ästhetisch bewirtschafteten Walde über. Die materiellen Nutzungen treten in den näheren Teilen, ebenso wie im Park, gegenüber den ideellen zurück und auch in den entlegeneren geben sie der Pflege der Waldschönheit größeren Raum.

In jüngerer Zeit sind mit dem wachsenden Bedürfnisse der Bevölkerung nach den Segnungen des Waldes vielfach nahe den Städten Baumpflanzungen entstanden, welche einen Wohlfahrtswald bilden sollten. Dabei wurden aber oft große, kaum wieder gutzumachende Fehler gemacht. In Anlehnung an den Vorgang der Forstbetriebe forstete man weite Gelände mit der Fichte in geraden Reihen und in engem Verbande auf; Laubholz wurde kaum berücksichtigt. Solche Schonungen ließ man dicht aufwachsen, zum unschönen Stangenwald werden, dessen Umbildung zu einem schönen Walde auf die größten Schwierigkeiten stößt.

Vor einem solchen Handeln muß gewarnt werden; es führt nicht zum Ziele. Wie vorzugehen ist, mag aus den vorangegangenen Darstellungen über die Elemente der Waldschönheit und die Stellung der einzelnen Holzarten hiezu ersehen werden.

Zur Sommerfrische ist bald jedes Dorf geworden, das einem Walde nahe liegt und mit Eisenbahn oder Kraftwagen billig zu erreichen ist.

Jeder Wald wird dadurch zum Wohlfahrtswalde, zum Walde der Menge, zum fröhlichen Walde. Freilich fehlt die Ruhe, die Stille, die Einsamkeit, die Einkehr in sich, die Poesie. Man begnügt sich mit dem Genusse des Waldschattens, der gesunden Luft, dem Anblicke schöner Waldbilder und blumiger Räumden. Und wenn es dazu noch Beeren und Schwämme zu sammeln gibt, denkt man nicht an die stilleren Freuden des fernen, einsamen Waldes.

Neben den geistigen und bloß gefühlten Wirkungen der Waldwelt dürfen in der Sommerfrische die leiblichen Genüsse nicht fehlen: Gaststätten und Mitgebrachtes erhöhen die Freude, dem Steinhaufen der Stadt auf eine Weile entronnen zu sein; damit aber zieht die Zivilisation mit allerlei Nebenerscheinungen in den Wald ein, die dessen Schönheit in den Augen der Nachdenklichen beeinträchtigen. Das soll aber die Wirtschaft nicht verdrießen, die den Wald schön machen und schön erhalten will. Das Volk hat davon den Nutzen und Genuß, ob es nun auf diese oder jene Art die Schönheit des Waldes genießt.

Der Wald im Landschaftsbilde

Städte und Dörfer, Felder und Wälder liegen bunt durch- und nebeneinander und formen zusammen das Landschaftsbild. Gibt nun die Gliederung nach Berg und Tal, nach Hang und Ebene zusammen mit Straßen und Wasserläufen der Landschaft ihr Gepräge, so bildet der Wald in der von Menschenhand beeinflussten Gestaltung „der Länder höchste Zierde“. Er ist der Aristokrat neben der bäuerlichen Landwirtschaft, und die Schönheit des Landschaftsbildes hängt viel davon ab, wie sich der Wald an Dorf, Feld und Wiese anschließt.

Gärten und einzelne stattliche Bäume bilden die Brücke vom Wald zu den Wohnstätten der Menschen. Alte Dorflinden sind Zeugen der Vergangenheit, den Weg begleiten Baumreihen und bieten damit mancherlei Holzarten, die aus dem engen Gedränge des Kulturwaldes weichen mußten, Raum zum Leben und Gedeihen. Und es wäre dafür zu sorgen, daß im Zeitalter der Autostraßen, die keine Begleitung durch Bäume dulden, an allen anderen Wegen Alleen angepflanzt werden, wobei auch die aussterbenden wilden Obstbäume und andere Laubhölzer im Landschaftsbilde ein frohes Wiederaufleben fänden.

Auch durch die Erhaltung sonstiger einzelner Gedenkbäume und die Pflanzung neuer könnte die Landschaft außerhalb und auch innerhalb des Waldes viel gewinnen. Einen bedeutenden Anlaß zur Errichtung von Gedenkbäumen gäben die jüngsten Ereignisse der deutschen Geschichte, die Gründung des Reiches aller Deutschen. Bäume und Haine, auserlesen aus geeigneten Waldbeständen oder neu begründet, in deren Schatten Volksversammlungen zur Erinnerung an denkwürdige Geschehnisse abgehalten werden könnten, würden an die Urzeiten erinnern, da die Germanen im Schatten der Eiche ratschlagten und Feste feierten.

Die Grenze zwischen Wald und Feld erscheint natürlicher und damit schöner, wenn sie nicht auf lange Strecken eine gerade Linie bildet. Der Waldrand ist mit gerne blühenden Sträuchern zu bepflanzen; hier wie an sonstigen Wegrändern finden die Rainweide, Hagebutte, Hecken-

kirsche, der Hollunder, Schneeball und viele andere aus dem Walde vertriebene Gehölze wieder Raum, und mit ihnen kehrt die Vogelwelt wieder. Damit wird gleichzeitig die schädliche Beschattung der Äcker und mancher Streit mit dem Nachbar vermieden; das gleiche gilt für die Bepflanzung der natürlichen Ufer an Wasserläufen. Überall, wo Raum ist, soll der Baum, der Strauch die Landschaft beleben und die Verbindung von Wald, Weide und Wasser zum schönen Landschaftsbilde herstellen. In einer gewissen Entfernung von den Autostraßen¹ soll nach den gesetzlichen Vorschriften ein 40 m breiter Waldstreifen als Schutzwald erhalten bleiben. Dieser Aufgabe wird der schöne Wald im vollsten Sinne gerecht. Der ehrgeizige Wirtschaftler wird alle Mittel, den unschönen Wald zu einem schönen zu gestalten und als solchen zu erhalten, in den Dienst der Waldpflege stellen. Seine Schritte zu diesem Ziele müssen durch einen Hundertjahrplan vorgezeichnet sein, auf daß kein Nachfolger in der Wirtschaft das Ziel aus den Augen verlieren kann.

¹ Siehe: „Die Reichsautobahn im Wald“. Waldbiologische, technische und rechtliche Grundlagen für Planung, Bau und Unterhaltung. Unter Mitwirkung von F. A. Finger bearbeitet von Hans Lorenz. 1938. Volk und Reich Verlag, Berlin.

Rbl. 6.- 480/22

K1233

Praktische Anleitung zur Waldwertrechnung

Von

Ing. Dr. h. c. **Leopold Hufnagl**

Fürstlich Auerspergscher Zentralgüterdirektor in Wlaschim, Tschechoslowakei

VI, 62 Seiten. 1934. RM 3.80

Inhaltsübersicht: Einleitung. — **Erster Teil: Die Methoden der Waldwertrechnung.** — **Die Waldschätzung nach Kapitalwerten.** 1. Die Bewertung des Waldbodens. 2. Die Bewertung des Holzbestandes. 3. Die Bewertung der Nebennutzungen. 4. Die Bewertung des Nichtholzbodens, der Gebäude und Gewerbe. 5. Der kapitalisierte Verwaltungsaufwand. — **Die Waldschätzung nach dem Ertragswerte.** — **Zweiter Teil: Anwendung der Methoden je nach dem Zwecke der Bewertung.** — **Dritter Teil: Forstliche Statik.** I. Wahl der Umtriebszeit. II. Wahl der Abtriebszeit eines Bestandes. III. Trennung von Kapital und Rente. — **Anhang: Zins- und Rententafeln.**

Die ziemlich reiche Literatur über die Berechnung oder Schätzung des Waldwertes erfaßt den Gegenstand nicht in seiner Vielseitigkeit, durch die eine verständige Wahl zwischen verschiedenen Wegen der Wertermittlung bedingt wird. Man ging bisher in den Lehrbüchern der Waldwertberechnung dem Wesen nach davon aus, der Wald habe nur einen Wert, dem auch nur ein Zinsfuß für das Verhältnis zwischen Wert und Ertrag angemessen sei. Der Wald hat aber je nach dem Zwecke der Schätzung sehr verschiedene Werte; schon Käufer und Verkäufer legen einen verschiedenen Maßstab an; für die Enteignung, Beleihung, Besteuerung, Feilbietung, Erbteilung ergeben sich ganz verschiedene Werte und für die Zwecke der Statik und Bilanzierung des Waldvermögens sind wieder andere Wege der Schätzung offen. Der Verfasser der „Praktischen Waldwertrechnung“ zeigt den Weg, wie der Waldwert je nach dem Zwecke der Wertbestimmung ermittelt wird. Er zieht dazu alle bekannten und bewährten Methoden heran und untersucht sie auf ihre Anwendbarkeit für den einzelnen Fall. Er löst dabei auch die vielumstrittene Frage eines besonderen forstlichen Zinsfußes in voraussichtlich endgültiger Beweisführung. Das kleine Buch will für den Studierenden des Faches eine kurze, leicht faßliche und dabei erschöpfende Anleitung, für den in der Praxis stehenden Fachmann und Interessenten ein verlässlicher Ratgeber sein.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

VERLAG VON JULIUS SPRINGER IN WIEN



1 0100 00535428 3