Der Mittelwald.

Vom kgl. bayr. Forstmeister Desloch in Bad Kissingen.

In der forstlichen Litteratur wird zur Zeit vielfach die Frage über die Rentabilität und Existenz-Berechtigung des Mittelwaldes behandelt. Über keinen neueren Waldbetrieb bestehen solch' scharf sich gegenüberstehende Anschauungen.

Ich will aus der mir zugänglichen forstlichen Litteratur nur nachstehendes anfügen:

Dr. Jaeger bezeichnet in seinem Vortrage, welchen er auf der XXII. Versammlung deutscher Forstmänner zu Meß gehalten hat, den Mittelwaldbetrieb als einen Raubbau, indem der Mittelwald im Vergleich zum Hochwald vom Kali mindestens das Doppelte, vom Stickstoff mindestens das Dreifache und von Phosphorsäure das Vierfache verzehrt, dabei seien die Derbholzerträge 20—50 pC. niedriger als im Hochwalde.

Noch energischer spricht sich Dr. Borggreve in seinem Werke „Die Forstabschätzung“ gegen den Mittelwaldbetrieb aus. Derselbe bezeichnet den Mittelwald „als die im Sinne größtmöglicher Wertleistung gegebener Flächen unter den heutigen Verhältnissen ungeeignetste Waldform“ und spricht demselben für eine nach dem Principe der größten Massen- und Werterzeugung zu ordnende Forstwirtschaft jegliche Existenz-Berechtigung ab.

Anders Dr. Karl Gayer in seinem Waldbaue: welcher sagt:

„Es war früher ein allgemein als glaubwürdig angenommener Satz, daß der Mittelwald einen erheblich geringeren Gesamt-Holzertrag gewähre als der gleichwüchsig Hochwald. Seitdem man aber diese Frage einer gründlichen Betrachtung und Untersuchung unterstellt hat, ergab sich die Erkenntnis, daß der richtig gepflegte Mittelwald im Ertrage hinter dem Hochwalde wenigstens nicht zurückstehe. Was die Art der Holzerzeugung betrifft, so gehört der Mittelwald zu den Bestandsformen der vorzugsweisen Nutzholzproduktion im Laubholzwalde.“

Daß der Mittelwald die Bodenkraft schädige, ist eine Lehrbüchertheorie, die den mißhandelten, und mangelhaft gepflegten Mittelwäldern entstammt.“

Oberforstrat Fischbach bestätigt in einer der „Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung“ — Mai 1895 — enthaltenen Abhandlung „Aus dem Mittelwalde“ die Rentabilität des Mittelwaldes, während in einem neuerdings im forstwissenschaftlichen Centralblatte — Heft 5 v. J. 1896 — erschienenen Aufsatze „Statistisches aus dem Badischen Mittelwalde“ die Rentabilität der Badischen Mittelwaldungen einem Vergleiche gegenüber der Rentabilität der dortigen Hochwaldungen unterzogen wird, welcher

zu ungunsten der Mittelwaldwirtschaft ausfällt. Von den älteren forstlichen Schriftstellern sprechen Cotta, Hundeshagen, Pfeil für den Mittelwaldbetrieb, während R. Heyer sich gegen denselben ausspricht. Diese verschiedenartigen Anschauungen über den Wert der Mittelwaldwirtschaft können nur darin ihren Grund haben, daß die verschiedenen Autoren ihre Erfahrungen aus verschiedenen Wirtschaftsgebieten geschöpft haben. Unzweifelhaft ist der Mittelwaldbetrieb ungeeignet auf armem Kiefernboden, dann in großen Waldkomplexen, woselbst Brennholz und schwaches Nutzholz nur geringen Wert hat, Reisigholz ganz wertlos ist.

Auf besserem Boden dagegen und insbesondere noch in dichtbevölkerten Gegenden, woselbst jedes Reis und das geringste Nutzholzstück gut verwertbar, da ist die Mittelwaldwirtschaft am Platze und hier mindestens ebenso rentabel als der Hochwaldbetrieb.

Dr. Karl Gayer unterscheidet:

- a) den normalen Mittelwald mit einer gleichförmigen Verteilung des Oberholzes über die Fläche,
- b) den hochwaldartigen Mittelwald, in welchem das Hauptgewicht auf die Erziehung wertvollen Nutzholzes gelegt wird, mit einer gruppen- und horstweisen Verteilung des Oberholzes,
- c) den niederwaldartigen Mittelwald, in welchem das Schwergewicht der Wirtschaft im Unterholzstande ruht, während die Bedeutung des Oberholzstandes zurücktritt. Hierher sind auch jene Waldungen zu rechnen, in welchen das Hauptgewicht auf die Erziehung wertvoller Eichenlohrinde gelegt wird, wobei hauptsächlich mit Rücksicht auf die Befriedigung des Lokal-Bedarfs an Wagnerholz zc. etwas Oberholz übergehalten wird.

Da einerseits der Absatz fossilen Brennmaterials immer mehr und mehr um sich greift und infolgedessen der Preis des Brennholzes zurückgeht, und andererseits der Wert der Eichen-Lohrinde immer tiefer und tiefer sinkt, so muß künftig, um die Rentabilität der Mittelwaldwirtschaft zu erhalten und soweit als möglich zu erhöhen, das Ziel der Wirtschaft im Mittelwalde auf die Erziehung einer thunlichst großen Masse tüchtigen Oberholzes gerichtet sein. Von einer gleichförmigen Verteilung des Oberholzes über die Fläche ist grundsätzlich abzusehen, es sind vielmehr der Oberholzzucht vorzüglich die besseren Bodenpartieen zuzuweisen, welche das Heranwachsen eines wertvollen Nutzholzes mit Sicherheit erwarten lassen. An die Stelle des Einzelstandes wird die horst- und gruppenweise Stellung des Oberholzes treten. Dieser Übergang vom normalen zum hochwaldartigen Mittelwalde kann selbstverständlich nur allmählich zur Durchführung kommen.

In den meisten zur Zeit vorhandenen Mittelwäldungen ist das Oberholz über die Fläche mehr oder weniger gleichmäßig verteilt. Auch findet man in dem jetzigen Mittelwalde nur wenigen, zur Nutzholzzucht brauchbaren Kernwuchs. (Die Schuld daran trägt das früher im Mittelwalde übliche Kulturverfahren. In der Regel wurden die auf der jährlichen Abtriebsfläche vorkommenden Blößen ohne Rücksicht auf ihre Flächen-Ausdehnung mit Eichen eingestuft und die Kultur dann ihrem Schicksale überlassen. Nur zu bald war dieselbe von den schneller wachsenden Stocdausschlägen und Weichhölzern überwachsen und schon nach wenigen Jahren fanden sich nur noch wenige, dazu verbüttete Überreste teurer Eichenkulturen vor.) Wo immer sich aber zur Nutzholzzucht brauchbare Bestandspartieen vorfinden, sind dieselben für ihre künftige Stellung im Mittelwalde in jüngeren Jahren durch Umrändlung, Durchwässerung und Reinigung, in höherem Alter durch entsprechende Durchforstung und Lichtung, dann durch Unterbau vorzubereiten.

Der Hauptbaum im Mittelwalde ist die Eiche, welcher sowohl im Ober-, als auch im Unterholze die erste Stelle zukommt. Das Einbringen der Eiche geschieht in großen abgerundeten Horsten auf den besten Bodenpartieen mittels Saat und Pflanzung, wobei man, insoweit es sich um die Erziehung von Nutzholz handelt, der Traubeneiche der besseren Schaftbildung halber den Vorzug vor die Stileiche giebt. Die Saat ist der Pflanzung vorzuziehen; zur Verwendung kommen pro Hektar mindestens 300 kg Eichen. Zur Pflanzung verwendet man 1—2jährige Kernpflanzen, welche möglichst mit unverfäulten Wurzeln in engem Verbande — höchstens 1 qm Pflanzweite — siehe Rede des Oberforstmeisters Carl auf der XXII. Versammlung deutscher Forstmänner zu Wiesbaden — gesetzt werden.

Die Größe der Eichenhorste soll — siehe Carl's Rede — nicht unter $\frac{1}{2}$ ha heruntergehen, da man außerdem zuviel Randbäume und verhältnismäßig wenig astfreies Stammholz erhält. Die Maximalgröße der Horste ist unbeschränkt und hängt ausschließlich von der Größe der für Eichenutzholzzucht tüchtigen Bodenpartieen ab. Die Eiche wird am besten in Vorkultur d. i. vor Abtrieb des Mittelwaldes unter Schutzstellung eingebracht. Der Nachhieb und endliche Abtrieb der belassenen Schutzstellung — in den neugegründeten Eichenhorsten wird kein oder doch nur sehr wenig Oberholz belassen — erfolgt dem Lichtbedürfnisse der heranwachsenden jungen Eiche entsprechend. — Die fernere Ausbildung der geschaffenen Eichenhorste wird gefördert: durch sorgfältig und nachhaltig geführte Reinigungen, welche sich nicht nur auf den Aushieb verdünnender Weichhölzer, sondern auch auf den Aushieb der den Kernwuchs überwachsenden Stocdausschläge edlerer Holzarten erstrecken müssen.

Zu dicht stehende Eichenfernwüchse werden durchreifert, woran in späteren Jahren langsame, oft wiederholte Durchforstungen mit Unterbau sich anreihen, welche allmählich in den Lichtungshieb übergehen. Letzterer darf jedoch erst nach Ablauf der Periode des lebhafteren Höhenwuchses beginnen und nur allmählich erfolgen, um die Bildung von Wasserreißern zu verhindern, deren Bildung Gipfeldürre und dadurch verursacht, großen Wert- und Zuwachs-Verlust hervorruft.

Lückige Stockausschläge werden durch Eichenstutz- und Hainbuchenpflanzen komplettiert. Eichenstutzpflanzen, welche ein lebhafteres Wachstum zeigen als Kernpflanzen, werden auf den größeren, Hainbuchenpflanzen auf den kleineren Blöcken eingebracht.

Die Hainbuche ist im Mittelwaldbetriebe nach der Eiche der wichtigste Baum. Sie besitzt eine hohe Reproduktionskraft. Hinsichtlich ihrer Fähigkeit den Boden zu verbessern, kommt sie der Buche nahe. Man kann im Mittelwalde unschwer feststellen, daß da, wo die Hainbuche vorkommt, die Bodenkraft gut erhalten bleibt. Die Hainbuche soll deshalb im Mittelwalde überall als Bodenschutzholz eingebracht werden; insbesondere sind alle licht stehenden Eichenstockausschläge, welche die Bodenkraft nicht zu erhalten vermögen, mit Hainbuchen zu durchpflanzen. Die Hainbuche wird zwar von den rascher wachsenden Stockausschlägen sehr bald überwachsen, vermag sich indes zu erhalten und wird, bei späteren Abtrieben wiederholt auf den Stock gesetzt, allmählich erstarken und dann mit den sie umgebenden Eichen vereint in den Bestand einwachsen. Auch eignet sie sich zum Unterbaue, insbesondere zum Unterbaue der im Übergangswalde vom normalen zum hochwaldbartigen Mittelwalde häufig vorkommenden Baumgruppen und geringen Horsten, da sie nach Nutzung dieser Gruppen und Horste den Mittelwald ohne weiteres komplettiert.

Hinsichtlich ihrer Anforderungen an die Bodenkraft und Bodenfrische ist die Hainbuche genügsamer als die Rotbuche; so gedeiht sie auf mit Heidelbeeren überzogenen Bodenpartieen vortrefflich und wird, hier eingebracht, sehr bald ihre den Boden verbessernde Eigenschaft äußern.

Im Oberholze spielt sie nur eine untergeordnete Stelle.

Neben der Eiche und Hainbuche, welche als die Hauptrepräsentanten der Mittelwaldwirtschaft betrachtet werden müssen, kommen im Mittelwalde mit untergeordneter Bedeutung vor

Die Rotbuche. Dieselbe eignet sich im Hinblick auf ihre geringe Reproduktionskraft nur sehr wenig für den Mittelwald und wird in denselben nur zum Unterbau großer Eichen- und Kiefernhorste verwendet. Im Oberholze bleibt sie kurzschäftig und erhält apfelbaumartigen Wuchs; dabei wirkt sie sehr verdämmend auf das Unterholz und richtet hier

größeren Schaden an, als sie selbst wert ist. Plötzlich leicht gestellt leidet sie sehr durch Sonnenbrand.

Die Birke ist ein im Mittelwald gern gesehener Baum. Es empfiehlt sich auf jeder Abtriebsfläche, insoweit solche nicht der Nutzholzzucht zugeteilt wird, eine Anzahl Birken in Oberholzstellung zu belassen, welche reichlichen Samen über die ganze Fläche auswerfen, wodurch alle vorhandenen Blößen und Lücken sich bald mit Birken ausfüllen werden.

Auch der Aspe soll im Mittelwalde auf ihr zusagendem Standort ein Plätzchen gegönnt werden, da sie in kurzem Umtriebe große Massen erzeugt, und das Aspenholz zur Papierfabrikation teuer bezahlt wird. Die meisten im Walde vorkommenden Aspen sind aus Wurzelbrut hervorgegangen. Solche aus Wurzelbrut entsprossenen Aspen können sich, wenn sie aus gesunden Wurzeln entstammen, ebenso zu gesunden und tüchtigen Bäumen entwickeln als Samenbäume.

Eichen, Erlen, selbst Ahorn und Ulmen werden im Mittelwald auf ihren zusagenden Örtlichkeiten sowohl im Unterholze, vorherrschend aber als Nutzholz horstweise erzogen.

Wenig beliebt sind die Linde, Hasel und Maßholder. Erstere ist im Unterholze sehr unbulksam und verdrängt in ihrer Umgebung alle edleren Holzarten; Hasel und Maßholder wachsen in ihrer ersten Jugend sehr rasch und ersticken, wenn sie nicht ständig unter der Schere gehalten werden, unter ihrer dichten Belaubung alles andere Holz; worüber zahlreiche nur mit Hasel und Maßholder bestockte Flächen im Mittelwalde Zeugnis geben.

Von unseren heimischen Nadelholzarten kommen im Mittelwaldbetriebe in Betracht: Die Lärche und die Kiefer. Erstere wird einzeln, gruppen- und horstweise in oberholzarne Mittelwaldpartieen, insbesondere über Buchen- und Hainbuchen eingebracht und leistet hier Vorzügliches, während die Kiefer nur horstweise und zwar in großen abgerundeten Horsten auf mageren laubholzschwachen Waldorten erzogen wird. Diese Kiefernhorste werden mehrere Umtriebe übergehalten und werden, wenn sich nicht von selbst ein Unterstand aus Stockausfällen einstellt, nach entsprechender Licht-Stellung mit Buchen unterbaut.

Die Fichte ist aus dem Mittelwalde, wo immer sie sich im Einzelstande, oder auch in kleinen Gruppen vorfindet, sowohl im Unter-, als auch Oberholze zu entfernen, da sie alles unter sich unterdrückt und im lichten Stande wenig wertvolles Nutzholz erzeugt.

Fichten werden im Mittelwalde nur in großen Horsten auf ihr besonders zusagenden Standorten erzogen, insbesondere wird man dieselbe einbringen in nasse kalte Lagen, woselbst die Eiche nicht gedeiht. Der-

artige Orte sind meist mit der wenig nuzholztüchtigen Hainbuche bestockt. Bei der Anzucht muß hier eine entsprechende Schutzstellung über die jungen Fichten belassen werden, bis dieselben der Forstregion entwachsen sind.

Zum Schlusse sei noch bemerkt:

Die Umtriebszeit im Mittelwalde bewegt sich in der Regel zwischen 20 und 36 Jahren, nur dann, wenn Gewicht auf die Gewinnung guter Eichenlohrinde gelegt wird, wird man eine andere Umtriebszeit wählen.

Der Hieb im Unterholze muß tief am Boden, schief und glatt erfolgen, nur bei der Rotbuche haut man in jüngerem Holze.

Bei stärkeren Eichen, auf deren Wiederausschlag gerechnet wird, kann unbedenklich die Säge statt der Art Verwendung finden.

Das Auftreten des Kiefernmark- und Bastkäfers.

(Aus dem bayerischen Odenwalde).

Wie leider in allen reinen Kiefernbeständen, so tritt auch in den mit Fichte, Birke, Buche und anderen Holzarten gemischten Kiefernforsten des Odenwaldes der Kiefernmark- und Bastkäfer (*Waldgärtner*). *Hylesinus minor* und *piniperda* in merkbarer Weise auf. Vorzugsweise begünstigt wird das Auftreten dieses Schädlings durch den Umstand, daß die Kiefernbestände, zum großen und größten Teile auf geringen bis geringsten Bodenbonitäten stehend, durch das fortwährende Abständigwerden von Stangen und Stämmen, das dem Käfer besonders zusagende Brutmaterial — Holz mit schwachem oder ganz stockendem Harzfluß — in reichlichster Menge bieten und daß die nicht zu den Seltenheiten gehörenden Schneebrüche gar häufig Material anwerfen, das infolge der geringen Zahl von verfügbaren Arbeitskräften nicht so zeitig aufgearbeitet werden kann, daß es nicht vorher dem Käfer und dessen Vermehrung Vorstoß geleistet hätte.

Es wäre wohl frivol zu nennen, wollte man die Gefahr, welche durch massenhaftes Auftreten jener beiden *Hylesinen* für unsere Kiefernbestände, welche infolge der ihnen als Standort angewiesenen, geringen Bodenbonitäten ohnedies nicht allzu widerstandsfähig sind, hervorgerufen werden könnte, verneinen, und jeder nur einigermaßen vorsichtige Waldbesitzer wird auch, schon aus wohlverstandenen eigenen Interesse, alle die Maßregeln ergreifen, welche geeignet sind, einem Überhandnehmen der Käfer, und damit intensiveren Beschädigungen seiner Waldungen, vorzubeugen. Daß es trotzdem, besonders in unserem Odenwalde, wo der Privatwaldbesitz ein ziemlich ausgedehnter ist, Waldeigentümer giebt,