

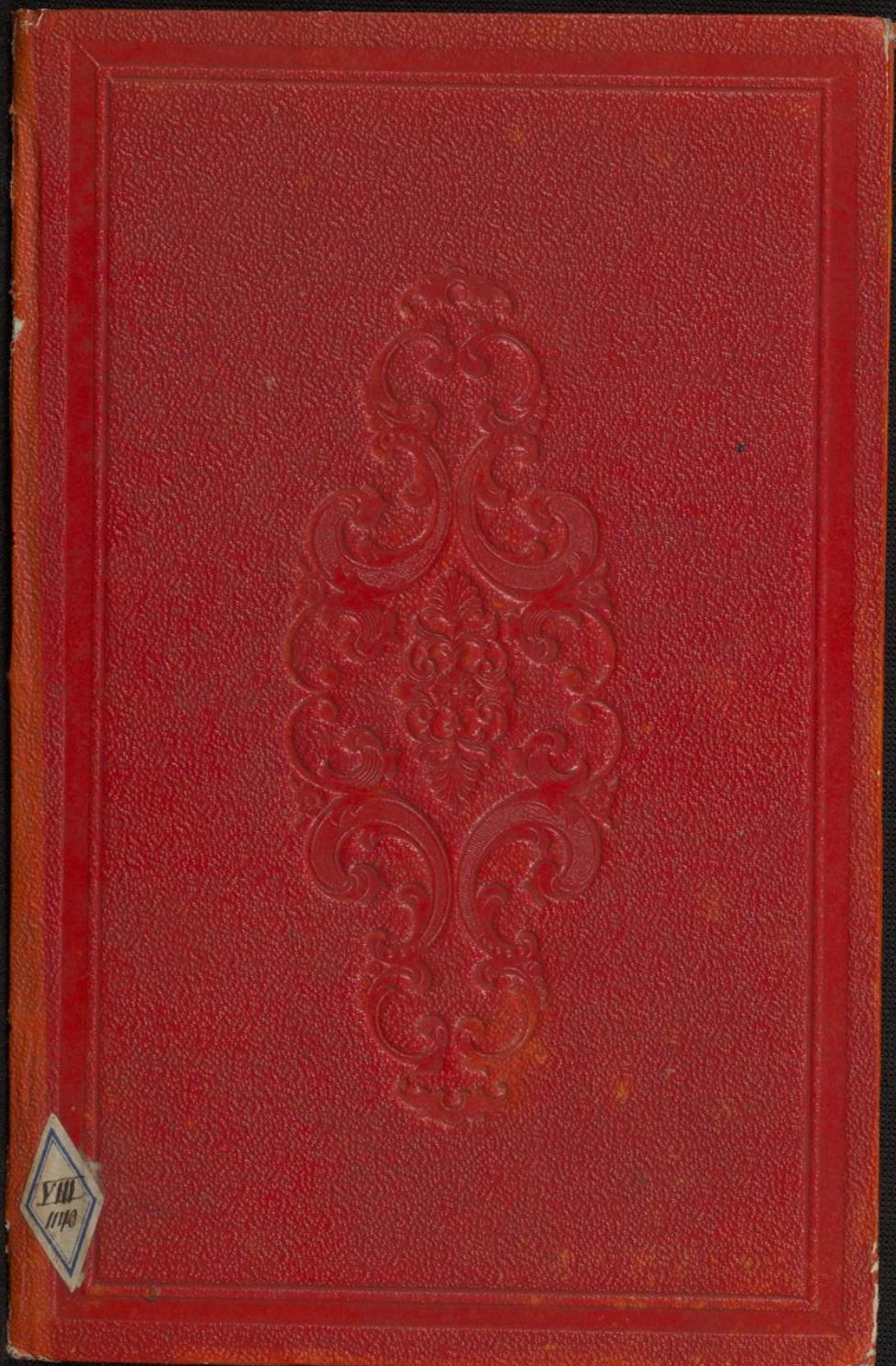
**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Verhandlungen des Badischen Forst-Vereins**

1869

[urn:nbn:de:bsz:31-400401](#)













Verhandlungen  
des  
Badischen Forst-Vereins  
bei seiner  
zweihundzwanzigsten Jahresversammlung  
zu Waldkirch  
am 6. und 7. September 1869.

---

Freiburg.  
Druck von Fr. Xav. Rangler.  
1869.



K

98 B 81775, 22, 1869

Digitized by Google

856

Digitized by Google



## Inhalts-Verzeichniß.

	Seite.
I. Verhandlungen in der Sitzung am 6. September . . . . .	5
1 — 5. Ueber die Hügelpflanzung . . . . .	8
Ueber die Maßregeln, um das Angebot der forstlichen Rohstoffe mit der Nachfrage in Einklang zu bringen . . . . .	20
Ueber den geregelten Fehmelsbetrieb . . . . .	25
Ueber Bestandesmischungen in den Hochwaldungen zur Begünstigung der Nugholzanbau . . . . .	34
Ueber die Umwandlung der Reutberge in Eichenschälfwaldungen . . . . .	44
Beachtenswerthe Vorommisse im Forstbetrieb . . . . .	52
II. Themata für die nächstjährige Versammlung . . . . .	55
III. Bericht über die Exkursion auf den Kandel . . . . .	57
IV. Bericht über die Exkursion auf den Martinuskapellenhof . . . . .	64
V. Anhang, die Bewirthschaftung der s. g. Reutfelder betr. . . . .	69
VI. Verzeichniß der Vorstandsmitglieder . . . . .	81
VII. Verzeichniß der Vereinsmitglieder . . . . .	82
VIII. Verzeichniß der Theilnehmer an der Versammlung in Waldkirch	89



## Sitzung am 6. September 1869.

Präsident: Roth.

Schriftführer: Schweichard und Rau.

Präsident: Geehrte Herren! Bei der vorjährigen Versammlung in Bruchsal haben Sie beschlossen, die nächste Versammlung in Waldkirch abzuhalten. Ich danke Ihnen, daß Sie hier zahlreich zusammen gekommen sind und erkläre die 22. Versammlung unseres Vereins für eröffnet.

Bürgermeister Weiß von Waldkirch: Meine Herren! Ich erlaube mir, die Mitglieder des badischen Forstvereins Namens der Stadt Waldkirch zu begrüßen und Sie willkommen zu heißen.

Seien Sie versichert, daß wir fühlen, wie sehr Ihre Versammlung in hiesiger Stadt derselben zur Ehre gereicht, und daß wir von dem Wunsche beseelt sind, es möchte Ihnen bei uns gut gefallen. Die segensreiche Wirksamkeit der Forstverwaltung ist allgemein anerkannt, und daß die gut geordnete Bewirthschaftung der Staats-, wie der Gemeinde-Waldungen auch hier gewürdigt wird, dies erlaube ich mir Ihnen öffentlich auszusprechen.

Ich schließe mit dem Wunsche auf stets gedeihliches Fortblühnen des Vereins.

Der Präsident dankt für die freundliche Begrüßung und macht hierauf folgende Mittheilungen:

Der Verein zählt gegenwärtig 192 Mitglieder.

Zum Laufe des letzten Jahres sind 3 durch Tod ausgeschieden:

nämlich:

der i. f. Revisor Ernst in Donaueschingen,  
der f. f. Forstverwalter Fürst in Bachzimmern,  
und Freiherr von Schönau in Schwörstadt.

Wir werden ihr Andenken in Ehren behalten.

Zur Einzeichnung neu eintretender Mitglieder sind hier Listen aufgelegt und ich bemerke hierbei, daß nach den Statuten jeder Badener oder in Baden Wohnhafte, wenn er an unserer Sache Interesse hat, zum Eintritt berechtigt und uns herzlich willkommen ist.

Die vorjährige Vereinschrift wurde wie seit Jahren an viele forstliche Notabilitäten Deutschlands und der Schweiz versendet. Sie wurde auch Seiner Königlichen Hoheit dem Großherzoge, den Mitgliedern des Großherzoglichen Hauses, den höchsten Staatsstellen und verschiedenen anderen Behörden vorgelegt.

Empfangsanzeigen sind angekommen:

von Seiner Königlichen Hoheit dem Großherzoge, höchstwesens huldreiches Handschreiben uns Alle beglückt;

von Seiner Großherzoglichen Hoheit dem Herrn Markgrafen Max von Baden;

von dem Groß. Ministerium der Finanzen und des Handels;

von der Groß. Domänendirektion;

von der Groß. Polytechnischen Schule;

von der fürstl. fürstenbergischen Kabinetskanzlei und

von dem Gemeinderathe der Stadt Bruchsal.

Sie sind eingeladen, geehrte Herren, von diesen Schriftstücken geneigte Einsicht zu nehmen.

Nach bisheriger Uebung wird zunächst eine Kommission gebildet, welche über den Ort der nächsten Versammlung und die zu verhandelnden Gegenstände zu berathen und Vortrag zu erstatten hat.

Als Mitglieder hiefür bezeichne ich die Herren:

Professor Schuberg,  
Bezirkßförster Wazmer und  
Bezirkßförster Biehler.

Ich ersuche dieselben, zwei weitere Mitglieder nach ihrer Wahl beizuziehen und sodann noch heute Vormittag über das Ergebniß ihrer Besprechung Bericht zu erstatten.

Zugleich ersuche ich diejenigen Mitglieder, welche in der Lage sind, der Kommission guten Rath zu ertheilen oder Anträge zu stellen, sich an dieselbe zu wenden.

Weiter habe ich die Ehre, Ihnen die Rechnung des letzten Jahres zur Durchsicht vorzulegen. Wir haben einen Kassenvorrath von 6 fl. 28 kr. und es genügt für diesmal eine Umlage von 30 Kreuzern, welche nach den Statuten die ordentlichen Mitglieder zu bezahlen haben.

Der langjährige Kassier des Vereins, Herr Forstinspektor Gerwig, konnte wegen Unwohlseins nicht hieher kommen, weshalb der Vorstand den Herrn Bezirkßförster Biehler ersucht hat, seine Stelle zu vertreten.

Endlich habe ich Ihnen mitzutheilen, daß der Schriftführer unseres Vereines, Herr Bezirkßförster Krutina von Waldkirch, als Geschäftsführer der diesjährigen Versammlung zu sehr in Anspruch genommen ist, um weitere Verrichtungen zu übernehmen. Wir haben deshalb die Herren Forsttaxatoren Schweickhard und Rau ersucht, in der heutigen Sitzung das Schriftführeramt zu versehen, wozu sich dieselben gerne bereit erklärt haben.

Ich bin mit meinem Berichte über die Angelegenheiten

des Vereines zu Ende und wir können nun zu unseren Verhandlungen nach dem Programme übergehen.

Es ist vielfach der Wunsch ausgesprochen worden, daß die Frage 4 zuerst abgehandelt werde, weil Herr Bezirksförster Krutina, der die Einleitung übernommen, wie bereits gesagt, als Geschäftsführer sonst sehr in Anspruch genommen wird, die Frage ihrer Wichtigkeit wegen aber auch vorangestellt werden darf.

Die Versammlung erklärt sich hiermit einverstanden.

Die Frage 4 lautet:

Welche Erfolge wurden bisher mit der Hügelpflanzung und anderen neueren Kulturmethoden bei uns erzielt und welche Modifikationen derselben werden durch unsere Verhältnisse geboten?

Bezirksförster Krutina: Zur Einleitung der ebengehörten Frage habe ich die Ehre, Ihnen aus meinem Erfahrungsgebiet, aus dem Forstbezirk Waldkirch, Folgendes mitzuteilen:

Hügelpflanzungen sind in den hiesigen Waldungen schon unter verschiedenen Verhältnissen und zu verschiedenen Zwecken, in allen Fällen aber mit gutem Erfolg ausgeführt worden, obgleich dabei die Manteuffel'sche Vorschrift nirgends streng eingehalten wurde.

Auf nassen Boden in mildem Klima wurde gehügelt in dem nahegelegenen, die Rheinthal ebene begrenzenden Gemeindewald von Buchholz zum Anbau einiger Mulden und Döbel, welche durch Wasseranstaufung naß und bis dahin mit Erlen unvollkommen bestockt waren.

Nach vorherigem Kahlschlag auf der etwa 3 Morgen umfassenden Fläche wurden hier die nöthigen Abzugsgräben gezogen, aus der obersten humusreichen Schicht des rasch und vollständig abgetrockneten Bodens durch Zusammenziehen mit der Hacke und unter Zuhilfenahme des Grabenaushubs,

welcher mittelst Körben auf der Kulturstäche vertheilt wurde, 1 Fuß hohe und entsprechend breite Hügel kurzer Hand gebildet und in diese in der Nähe erzogene 5jährige verschulzte Fichten, welche unter den obwaltenden günstigen Wachstumsverhältnissen eine Länge bis zu 12 Zoll erreicht hatten, einzeln eingesetzt.

Eine eigentliche Grasnarbe war nicht vorhanden. Deshalb und weil bei dem immer noch feuchten, mäßig bindenden Boden weder eine rasche Austrocknung, noch ein Auseinanderfallen der großen Hügel zu befürchten war, unterblieb die Bedeckung derselben.

Die ebenbeschriebene Kulturmethode unterscheidet sich von dem Manteuffel'schen Verfahren im Wesentlichen darin, daß 5jährige Pflanzen aus der Pflanzschule, anstatt 2jährige aus der Saatschule verwendet wurden, daß eine abweichende Bereitung der Kulturerde stattfand und die Hügel unbedeckt blieben.

Der Erfolg der etwas theuern Kultur war ein ausgezeichnet guter, indem ein nennenswerther Abgang nicht stattfand und die über mannshohen Pflanzen schon im fünften Jahre in Schlüß traten.

Auf nassen Boden in rauhem Klima kam die Hügelpflanzung zur Anwendung im Domänenwald Plattenwald auf versauertem, zum Theil torfigem Boden, welcher vor der Bepflanzung gleichfalls mit Abzugsgräben versehen worden war.

Das Pflanzverfahren war ähnlich wie in Buchholz, nur fielen die Hügel der ungünstigen Bodenverhältnisse wegen kleiner — etwa 4 Zoll hoch — aus. Dieselben wurden mit 6jährigen, durchschnittlich 8 Zoll hohen verschulzten Fichten einzeln besetzt und blieben der Kostensparniß wegen unbedeckt.

Der Erfolg dieser Kultur steht zwar weit hinter jenem der erstbeschriebenen zurück, ist aber, wenn man die Verhältnisse — nämlich die hohe rauhe Lage, den saueren, noch nicht ganz abgetrockneten Boden und insbesondere die häufigen Spätfröste berücksichtigt, immer noch befriedigend. Ich gebe aber zu, daß in diesem Falle die Bedeckung der jetzt stark verwitterten und zum Theil auseinander gefallenen Hügel von Vortheil gewesen wäre und würde sie, wenn ich noch einmal in die Lage käme, nicht mehr unterlassen.

In hoher, rauher Lage, aber auf mineralisch fräftigem, humusreichem, frischem und meist tiefgründigem Boden, nämlich auf dem behufs der Waldanlage angekauften, zum höhern Schwarzwald gehörigen Martinuskapellenhof wurden verschiedene Versuche gemacht, mittelst der Hügelpflanzung dem gefährlichsten Feinde der dortigen Kulturen, dem alljährlich wiederkehrenden Frostschaden, entgegenzuwirken.

Berauslassung zu diesen Versuchen gab die Wahrnehmung, daß die etwas niedriger stehenden Pflanzen vorzugsweise und stärker vom Frost getroffen werden, als die auf den flachen Erhebungen befindlichen und zwar ist dieser Unterschied bei schwächeren Frösten erkennbar, wenn der Höhenunterschied auch nur nach Zollen bemessen werden kann, während bei starken Frösten allerdings sämtliche Pflanzen gleichmäßig Schaden leiden. Auf diese Erfahrung gestützt und um die Pflanzen möglichst rasch „aus der untersten Dunstschicht, dem Niveau der Frostwirkung“ — wie sich Burckhardt in seinem „Säen und Pflanzen“ ausdrückt — herauszubringen, verwendet man jetzt nicht allein erstarkte, verschulte Pflanzen, sondern setzt diese auch auf Hügel.

Das Verfahren hiebei ist folgendes: Eine Person schürft den Rasen auf einer Fläche von etwa 1 Quadratfuß ab, legt denselben bei Seite, holt den blosgelegten, oben durch Humus dunkelgefärbten, unten wilden

Boden etwa 6 Zoll tief gut durch und zieht nach Entfernung etwaiger Steine die so gemischte Erde mit der Hacke aus dem Loch auf den berasten Boden heraus. Sofort folgt eine zweite Person, zieht den Erdhaufen mit der Hand auseinander, setzt unter Beigabe einer Hand voll auf gewöhnliche Weise bereiteter Rasensäcke eine 5—6jährige Fichte oder Weißtanne ein, formt die Erde rings um die Pflanze unter mäßigem Andrücken zu einem Hügel und deckt denselben mit dem vorrätigen Rasen, welcher zu diesem Zweck in zwei Stücken zerrissen und nicht umgekehrt wird. Letzteres geschieht, um das Anwachsen des Rasens und dadurch die Befestigung des Hügels zu befördern. Versuchsweise und durch Mangel an Arbeitskräften veranlaßt, hat die Anfertigung der Erdhügel auch schon im Herbst, die Einspflanzung derselben aber erst im darauffolgenden Frühjahr stattgefunden.

Diese Pflanzmethode, welche nur wenig theurer ist, als die gewöhnliche Löcherpflanzung, unterscheidet sich von der Manteuffel'schen Vorschrift hauptsächlich dadurch, daß ältere und verschulte Pflanzen verwendet werden, daß die Bereitung der Kulturerde eine einfache ist, und daß die Bedeckung der Hügel mit nicht umgekehrten Rasen geschieht.

Erwägt man, daß die hohe, rauhe Lage eine abgehärtete, an Ort und Stelle erzogene, erstarkte Pflanze erfordert, daß der vorhandene kräftige Boden, welcher früher gereutet, d. i. zeitweise landwirtschaftlich bebaut wurde, zu den Hügeln sich gut eignet und daß auf dieser allen Winden zugänglichen Freilage die rasche Befestigung der Hügel von hoher Wichtigkeit ist, so dürften diese Abweichungen von der anerkannt guten Manteuffel'schen Kulturmethode gerechtfertigt erscheinen.

Der Erfolg dieser Kulturen war seither günstig und ermuntert zur Fortsetzung.

Auf demselben Kultuort, unter Einhaltung des gleichen

Verfahrens und mit ähnlichem Erfolg habe ich — obwohl ich für meinen Theil der Einzelpflanzung den Vorzug gebe — versuchsweise auch Büschel, welche einer 4jährigen Rinnensaat entnommen wurden, auf die Hügel setzen lassen.

Dies ist das Wesentliche, was ich Ihnen über die Hügelpflanzung in hiesiger Gegend in Kürze zu sagen habe. Von andern neueren, mehr oder weniger bekannten Kulturmethoden, welche in den hiesigen Waldungen zur Anwendung kamen, erwähne ich die Büschelpflanzung in Kauten. Sie hat den Zweck, den Pflanzen seitlichen Schutz gegen Wind und Wetter zu verschaffen.

Der Erfolg dieser Kulturart war kein ganz günstiger, sei es, weil keine verschulten Büschel zu Gebot standen, sei es, weil die tiefstehenden, rings von üppigem Graswuchs umgebenen Pflanzen vorzugsweise den Frösten ausgesetzt sind.

Übrigens ist mit dem Verschulen von Büscheln begonnen und sollen die Versuche mit der Büschelpflanzung sowohl in Kauten, wie auf Hügeln wiederholt werden.

Zur Ballenpflanzung griff man in hiesiger Gegend zuerst aus Mangel an Saatshulppflanzen. Man hob die Pflanzen — vorzugsweise Weißtannen — in den Schlägen mit eigens hiezu gefertigten schweren gut gestählten Spaten mit den Ballen aus und verbrachte sie in Körben auf die Kulturstellen, woselbst sie in mit der Hacke angefertigte Löcher eingesetzt wurden.

Dieses Kulturverfahren ist mühsam und theuer, aber — wenn die Auswahl der Pflanzen gut ist — sehr sicher. Eine etwas andere Art Ballenpflanzung wird hier mittels eines Hohlspatens ausgeführt, da wo die Weißtannen-Riesen-Saaten so reichlich aufgegangen sind, daß ein Theil der Pflanzen zur Verwendung in benachbarten Schlägen verfügbar wird. Der Hohlspaten muß in verschiedenen Größen zu Gebot stehen und der Pflanzenstärke entsprechen. Die

Pflanzlöcher können mit der Hacke oder mit dem Hohlspaten selbst angefertigt werden.

Von beiden Kulturarten habe ich im Domänenwald Kallmer bei Elzach — woselbst 4 und 5jährige Weißtannen einer Riesenstaat entnommen und in einer stark gelichteten Forlenparthei zur Unterpflanzung verwendet wurden — recht günstige Ergebnisse und verspreche mir davon bei der beabsichtigten Einmischung der Weißtanne in die Buchenhochwaldungen des Bezirks vielen Erfolg.

Forstrath Wagner: Im Wesentlichen muß ich das von Herrn Bezirksförster Krutina Gesagte bestätigen. Insbesondere hat sich die Hügelpflanzung auf verschupptem Boden und in frostigen Lagen bewährt. Ob sie aber durchweg im Schwarzwald ausführbar ist, dürfte in Frage gestellt werden, denn das Verfahren ist theuer und daher überflüssig in solchen Lagen, in welchen das im Schwarzwald schon lange übliche Verfahren sich bewährt hat. Auf hohen, dem Winde ausgesetzten Freilagen halte ich die Hügelpflanzung nicht einmal für besser. Schöne Erfolge von Hügelpflanzungen habe ich gesehen auf dem Kniebis und dem württembergischen Schwarzwald.

Vor Allem erscheinen mir gründliche Aufzeichnungen über die Kosten dieses Kulturverfahrens nothwendig, und wären etwaige Mittheilungen hierüber wünschenswerth.

Bezirksförster Lubberger: Um über die Vorzüge der einzelnen Pflanzmethoden der Fichte im Hochgebirg bezüglich ihrer Kosten und Erfolge, späteren Schluss- und Wachstumsverhältnisse für die gegebene Dertlichkeit sichere Anhaltspunkte zu gewinnen, sind im Forstbezirk Wolfsboden vergleichende Versuche, die sich jährlich wiederholen, angeordnet. Diese werden auf aneinander gereihten Probeslächen unter jeweils gleichen Standortsverhältnissen ausgeführt.

Die im Frühjahr 1869 ausgeführten Pflanzungen er-

folgten auf leicht zu bearbeitendem Boden, der früher landwirtschaftlich bebaut und mit schwacher Grasnarbe überzogen war. Der Boden selbst ist lehmiger Grautandsand. Die Pflanzungen geschahen in Reihen nach der Schnur ohne Zugabe von Rasenrasche und unter sorgfältiger Aufsicht. Der durchschnittliche Taglohn einer Arbeiterin beträgt 36 Kreuzer.

Das Ergebnis dieser Versuche ist vorerst folgendes:

Probefläche Nr. 1. 1 Morgen; Löcherpflanzung in 4füßigem Quadratverband mit verschulten, 6jährigen Pflanzen. Kosten 14 fl. 16 kr. vom Morgen oder 5 fl. 42 kr. von Tausend Pflanzen. Erfolg gut, Nachbesserungen sind nicht nöthig.

Probefläche Nr. 2. 1 Morgen; Hügelpflanzung in 4füßigem Quadratverband mit 3jährigen unverschulten Einzelpflanzen. Der Hügel wurde aus dem umgekippten Rasen von etwa 2 Quadratfuß Fläche gebildet, auf welchen die nöthige Erde aus dem geöffneten Loch herbeigezogen wurde. Das Pflanzloch wurde in den Hügel und den unterliegenden Rasen mittelst eines Spiralbohrers gefertigt, die Pflanzen wurden ohne Rasenrasche eingesezt. Kosten vom Morgen 18 fl. 34 kr. oder von Tausend Pflanzen 7 fl. 24 kr. Erfolg gut, soweit der Frost die Pflanzen nicht beschädigt hat.

Probefläche Nr. 3. 1 Morgen; Löcherpflanzung in 4füßigem Quadratverband mit unverschulten 3jährigen Büschelpflanzen, je 2—3 Stück. Kosten vom Morgen 9 fl. 54 kr. oder von Tausend Pflanzen 3 fl. 58 kr. Erfolg gering in Folge von Frost und Umwühlen durch Mäuse.

Probefläche Nr. 4. 1 Morgen; Löcherpflanzung in 6füßigem Quadratverband mit 6jährigen verschulten Pflanzen. Kosten vom Morgen 7 fl. 1 kr. oder von Tausend Pflanzen 6 fl. 18 kr. Erfolg gut, Nachbesserungen sind nicht nöthig.

Probefläche Nr. 5. 1 Morgen; Hügelpflanzung in  
6ufigem Quadratverband mit 6ährigen verschulten  
Pflanzen. Kosten vom Morgen 17 fl. 3 kr. oder von Tausend  
Pflanzen 15 fl. 18 kr. Die Hügel wurden gefertigt wie  
bei Nr. 2. Erfolg gut, Nachbesserungen sind nicht nöthig.

Der Erfolg im Allgemeinen spricht zunächst entschieden  
für die Verwendung starker, verschulter Pflanzen,  
wie sie auch bisher jährlich auf über 100 Morgen ange-  
wendet wurden und in Zukunft angewendet werden.

In wieweit das künftige Wachsthum bei Vergleichung  
der Kosten die Hügelpflanzen vor den Löcherpflanzen aus-  
zeichnet, muß abgewartet werden.

Forstrath Krutina: Ich hatte Gelegenheit, nach dem  
diesjährigen Spätfroste diese Probepflanzungen zu besuchen,  
wobei es sich zeigte, daß die kleinen Pflanzen und diejenigen,  
welche in die Löcher gepflanzt waren, am meisten gelitten  
hatten, dagegen große und solche auf Hügeln verschont blie-  
ben. Indessen möchte in einem heißen Jahr das Umgekehrte  
der Fall sein.

Im Allgemeinen halte ich das von Herrn Forstrath  
Wagner Gesagte für richtig, daß nur da die Hügelpflanzung  
zur Anwendung kommen soll, wo man mit einem andern  
billigeren Kulturverfahren nicht mehr vorwärts kommt.

Bezirksförster Schmitt: Was den Kostenpunkt der in  
Frage stehenden Kulturmethode im Vergleich mit der Löcher-  
pflanzung betrifft, so kann ich aus meinem Verwaltungs-  
bezirk, Forstbezirk Neustadt, folgendes mittheilen.

Bei der Hügelpflanzung gehen die Kosten je nach  
der Dertlichkeit und den gegebenen Verhältnissen sehr weit  
auseinander.

1. Wo Erde auf der Kulturstelle vorhanden war und  
keine großen Hügel gemacht wurden, kamen 1000 Stück bei-

pflanzte Hügel ohne Beigabe von Rasenrasche auf 9 fl. zu stehen.

2. Wo Erde verwendbar, wegen des Frostes und Wassers aber größere Hügel nöthig wurden ohne Rasenrasche — 1000 Stück . . . . . 11 fl.

mit Rasenrasche, welche vorher beigeschafft werden mußte, 1000 Stück . . . . . 13 fl.

3. Wo Erde in der Nähe gewonnen und beigeschafft wurde, die Hügel aber wegen Versumpfung sehr hoch gemacht werden mußten, ohne Anwendung von Rasenrasche, 1000 Stück 14 fl.

4. Wo Erde, nebenan aus Grabenauwürfen gewonnen, ohne vorherige Bearbeitung des Bodens zu starken Hügeln verwendet und Rasenrasche beigegeben wurde, 1000 Stück 15 fl.

5. Wo Erde, Rasenrasche und Pflanzen auf Wägen beigeschafft wurden und die Hügel wegen des starken Schneefalls, des Frostes und der hohen Sumpfpflanzen sehr groß gemacht werden mußten, 1000 Stück 18 fl., und wo unter gleichen Verhältnissen sämmtliche Hügel wegen des Abhängwimmens noch sorgfältig mit Rasen gedeckt werden mußten, 1000 Stück 21 fl. Solche unter 5 genannte Kulturen wurden auf einem versumpften Plateau, etwa 3200 Fuß über Meer, ausgeführt.

Der Erfolg der Hügelpflanzungen ist im Allgemeinen ein guter zu nennen, da der Abgang höchstens 2—3 % beträgt.

Bei der Löcherpflanzung kommen 1000 Stück auf 10—12 fl. zu stehen, wovon gegen zwei Drittel der Kosten für Bodenbearbeitung und stark ein Drittel für die Pflanzung nöthig sind.

Bei Anbau von Waidflächen durch Löcherpflanzung nach der Schnur und mit Anwendung von Rasenrasche kamen 1000 Stück auf 12 fl. 40 fr.

Wo Füllerde angewendet und beigeschafft werden muß, steigert sich der Aufwand bis zu 16 fl. für 1000 Stück.

Die Taglöhne, wie sie in meinem Bezirk üblich und vorstehenden Zahlen zu Grunde gelegt sind, betragen für eine Mannsperson 1 fl. und für eine Frauensperson 40 kr.

Forstrath Krutina: Den großen Kosten vorzubeugen, dient nur ein Mittel, nämlich ein weiterer Verband. Ein Beispiel hiefür liefern die fürstl. fürstenberg'schen Walbungen bei Hammereisenbach, wo Hügelpflanzungen in 7füzigem Quadratverband mit ganz sicherm Erfolg ausgeführt wurden.

Bezirkssörfster Meel: Im Forstbezirk Staufen wurden Ballenpflanzungen mit Weißtannen auf Gneisgrus ausgeführt und kam das Tausend auf 10 fl. zu stehen. Der Erfolg war im Allgemeinen gut, da der Abgang nur etwa 5% beträgt.

Bezirkssörfster Wezel hält die vorhin angegebenen Kulturstoffen für zu hoch.

Bezirkssörfster Lübberger: Der weite Transport der Pflanzen an die Kulturstoffe vertheuert oft die Pflanzung.

Präident: Neben die vorhin von Herrn Forstrath Krutina angeführten Hügelpflanzungen in fürstl. fürstenberg'schen Walbungen des zum Hochgebirge des Schwarzwaldes gehörigen Forstbezirkes Hammereisenbach habe ich Folgendes zu erwähnen:

Sie wurden auf ehemaligen Waidfeldern bei Hammereisenbach, sodann in ehemaligen Bauernwaldungen auf versumpften Flächen und auf Gräsfeldern in der Nähe von Schönwald und Rohrbach ausgeführt und zwar auf etwa 300 Morgen. Die Hügel wurden sehr groß und in einer Entfernung von 7 Fuß nach der Schnur gemacht. Es kamen nur sorgsam erzogene, sehr starke Pflanzen zur Verwendung und wurden diese mit aller Sorgfalt gesetzt.

Der Erfolg dieser Kulturen, von welchen ich den größten

Theil vor kurzer Zeit gesehen habe, ist ganz ausgezeichnet, denn der Abgang wäre eher pro mille, als nach Prozenten anzusprechen und ist im Ganzen fast gleich Null. Allerdings waren die Kosten groß; genauere Mittheilungen hierüber sind, da die Pflanzungen noch nicht vollendet sind, vorerst nicht möglich, werden aber später gegeben werden.

Forstrath Wagner: Ich glaube, daß wir einig sind, daß der Erfolg der Hügelpflanzungen ein guter ist, aber auch darüber, daß dieselben theuer sind. Da man auch einfache Pflanzungen sieht, bei welchen ein Abgang nur pro mille wahrzunehmen ist und sogar dies auf hohen Lagen, insoferne solche durch Frost nicht besonders heimgesucht werden, so wäre eben die Hügelpflanzung nur auf die Nothwendigkeit zu beschränken. Was den weiten Verband betrifft, so ist als entschiedener Nachtheil hervorzuheben der langausbleibende Schluß und das meist noch stärkere Vermildern des Bodens.

Präsident: Ich möchte zu dem vorhin von mir Gesagten noch hinzufügen, daß mit den Hügelpflanzungen jeweils auch Trockenlegung verbunden wurde; der Grabenaußwurf diente zur Herstellung der großen Hügel. Rassenasche kam hiebei theilweise zur Anwendung. Die Hügel wurden gewöhnlich nicht gedeckt, nur etwa da, wo wegen des leichten Sandbodens ein Auseinanderfallen der Hügel zu befürchten war. Auch an andern, als versumpften Orten hat sich die Hügelpflanzung bewährt, vorzüglich aber auf kleinen Schlaglücken, wo die Pflanzen eher dem Haupthechte nachkommen.

Professor Bonhausen: Eine Bedeckung der Hügel mit Rassen möchte nicht unwichtig sein, da durch denselben die Feuchtigkeit angezogen und erhalten wird und durch dessen Verwesung der Pflanze neue Nahrungsstoffe zugeführt werden.

Oberförster Knorr: Es hängt von der Beschaffenheit

des Bodens ab, ob eine Bedeckung nützlich oder schädlich ist. In Norddeutschland hat man die Erfahrung gemacht, daß sich auf Lehm Boden eine Bedeckung bewährte, dagegen gefährlich wird auf reinem Sand und Thonboden.

Bezirksförster Meel: Auch bei der Löcherpflanzung habe ich eine Bedeckung und zwar mit Moos angewendet. Hier war aber der Erfolg schlecht, der Abgang groß.

Vorstrath Wagner: Die Angabe des Herrn Oberförsters Knorr kann ich bestätigen. Bei strengem Thonboden verhärtete sich der Boden unter der Decke chausseeartig und hatte nachtheiligen Einfluß.

Professor Schuberg: Ich möchte noch eine Modification der Hügelpflanzung, die sogenannte Obenaufpflanzung erwähnen — ein Mittel zwischen Löcher- und Hügelpflanzung —.

Hier wird, wie bei der Löcherpflanzung der Boden des Pflanzloches entsprechend gelockert und dann von seitwärts zur Bildung des Hügels auf dieses Pflanzloch Erde beigezogen. Je nach der Beschaffenheit des Bodens wird Rasenrasche verwendet, die Hügel werden nicht gedeckt. Bei der Pflanzung auf die Hügel sind die Pflanzen möglichst tief (bis an den ersten Seitentrieb) zu setzen, da nach und nach die Hügel wieder verschwinden und schließlich die Kulturläche nur noch wellenförmige Erhöhungen zeigt.

Im Ellwanger Walde habe ich derartige Fichten- und Fichten-Pflanzungen gesehen, und haben sich diese bei der großen Hitze ausgezeichnet bewährt. Auch Laubholz kann auf solche Weise verpflanzt werden. Als Vortheil ist besonders noch hervorzuheben, daß die Erdarbeit zu jeder Jahreszeit vorgenommen werden kann.

Bezirksförster Wezel empfiehlt, fortgesetzte Versuche über Kulturfosten anzustellen.

Präsident: Es ist außer Zweifel, daß die Hügelpflanzung unter allen neueren Kulturmethoden die wichtigste

ist, aber auch in den meisten Fällen die theuerste. Doch zeigen an schwierigen Kultuorten, wenn man mit den alten Methoden mit möglichst geringem Aufwand arbeitet, die wiederholten Misserfolge deutlich, daß durch Anwendung der Hügelpflanzung eine einmalige Aussage, selbst von 20 fl. für 1000 Stück Pflanzen, nicht zu theuer ist, wenn man weiß, daß einzig hiedurch eine Aufsorstung solcher Orte erzielt werden kann. Ich möchte der Hügelpflanzung eine große Zukunft vorhersagen, denn ihre Anwendung ist noch lange nicht erschöpft; man wird an der Hand der Erfahrung noch an manchen Orten von der Löcher- zur Hügelpflanzung übergehen.

Wir beschließen, da keine weiteren Mittheilungen gemacht werden, hiemit die Verhandlung über Frage 4 und gehen zu Frage 1 über, welche lautet:

Welche erfolgreiche Maßregeln stehen Angeichts der in einer deutlichen Wandlung begriffenen Holzabsatz- und Preisverhältnisse dem Forstwirth zu Gebot, um das Angebot der forstlichen Rohstoffe stets mit der Nachfrage in Einklang zu bringen und zugleich den Waldreinertrag zu heben?

Sollte für den Schwarzwald die Ausbildung des geregelten Fehmelbetrieb's nicht eine dieser Maßregeln sein?

Dieselbe wird von Herrn Professor Schuberg durch folgenden Vortrag eingeleitet:

Schon ein oberflächlicher Augenschein überzeugt uns, daß die wirthschaftliche Thätigkeit der Kulturuölker im regen Steigen und Entfalten begriffen ist. Die Forstwirthschaft muß hieran lebhaft teilnehmen. Wie jedem Wirtschaftszweig fällt ihr die Pflicht zu, mit der geistigen und materiellen Entwicklung und Ausbildung Schritt zu halten, um den sich erweiternden Bedürfnissen zu genügen.

Weil zum gröferen Theil auf die Gebiete, entfernt von den großen Verkehrsstraßen und den menschlichen Wohnsätzen,

zurückgedrängt, ist die Forstwirtschaft von allen Betriebszweigen noch am abhängigsten und zugleich am wenigsten entwickelt. Um so rascher steigen die Anforderungen, sobald die forstliche Produktion näher zum Weltmarkt herantritt. Die Änderung der wirtschaftlichen Verhältnisse äußert sich dann alsbald deutlich in Zahlen: im Absatz und Preis; und da sich unwiderstehlich die gewichtige Aufgabe aufdrängt, das große Vermögen, welches im Waldgebiet steckt, im Sinne der Vereinigung der Völker auszubauen, so dürfen solche Zahlen bei unseren wirtschaftlichen Maßnahmen nicht unbeachtet bleiben. Auf Absatz und Preis machen sich verschiedene Einflüsse geltend, welche der Forstwirt bezüglich seiner Bodenprodukte zwar nicht zu beherrschen, aber zu regeln oder umzustimmen vermag. Er begünstigt den Absatz dadurch, daß er die Nachfrage studirt und die Erziehung der Rohstoffe darnach einrichtet, je besser er es versteht, den sich entwickelnden Bedürfnissen Rechnung zu tragen und jene Rohstoffe billig zu produzieren, welche zur Schaffung neuer Werthe verlangt werden. Je mehr werthvolle Rohstoffe er auf einer bestimmten Fläche erzielt, desto billiger kann er sie ablassen. Er produziert aber billiger und steigert doch gleichzeitig seinen Reinerlös dadurch, daß er

1. günstig waltende Naturkräfte möglichst ausgiebig benützt, um die besten und meisten Stoffe in kürzester Frist zu erziehen;

2. den eigenen Produktionsaufwand nicht unnöthig steigert und die verfügbaren Betriebskräfte möglichst entwickelt;

3. die Hindernisse des Absatzes wegräumt und den Markt möglichst nahe zur Produktionsstelle hinleitet.

Gerade heutzutage ist hierin die größte Aufmerksamkeit geboten, denn unsere Holzabsatz- und Preis-Verhältnisse sind offenbar in einer Wandlung begriffen, sie sind es, weil die übrigen Produzenten durch Erweiterung des Marktes zu

Doch  
en alten  
die wie-  
nung der  
n 20 fl.  
nn man  
Dre er-  
ng eine  
ist noch  
fahrtung  
anzung  
zen ge-  
4 und  
der in  
Preis-  
ot der  
ang zu  
gete-  
?  
durch  
uns,  
rege-  
tisch-  
schaft-  
schaft-  
terellen  
um den  
ent von  
chnissen,

einem größeren Wettkampf genöthigt sind, zu dessen Bestehen sie ebenfalls auf die billigste Produktionsweise denken müssen. Von unseren schwerfälligeren Rohstoffen sind die Brennstoffe jedoch viel zu ungleich und schwankend im Preis und nebstdem für die ungeheure Ausdehnung der gewerblichen Thätigkeit unzureichend. Im Familienhaushalt wird dies weniger empfunden, um so mehr im gewerblichen. Daher ist bereits ein theilweiser Ersatz der sogenannten Hülfs- und Verbrauchs-Stoffe eingetreten, welcher immer größeren Umfang einnimmt.

Europa hatte z. B. 1853 eine Stein- und Braunkohlenförderung von 1036 Millionen Zentner (15 Ztr. Kohlen in der Wirkung gleich 1 Klafter trockenem Buchenholz zu 30 Ztr.) gleich 69 Millionen Klafter, zu deren jährlicher Erzeugung (1,2 Klftr. Zuwachs pro Hect. oder nicht völlig 0,5 Klftr. pro bad. Morgen) 57,5 Millionen Hectare (etwa 155 Millionen badische Morgen) Wald erforderlich wären, während z. B. das jetzige Deutschland nur etwa 13 Millionen Hect. oder 0,22 der obigen Zahl besitzt. Bis zum Jahr 1865, also binnen 12 Jahren, nahm aber die Kohlenförderung nachweislich nahezu bis zum Dreifachen (2900 Millionen Ztrn.) zu und zur Lieferung solcher Massen von Wärme- und Leuchtfstoffen wäre die forstliche (beziehungsweise auch die landwirthschaftliche) Produktion völlig unvermögend.

Auch bei den Umwandlungsstoffen mußte ein theilweiser Ersatz, z. B. durch mineralische Stoffe beim Baumaterial, eintreten; dafür tauchten jedoch wieder andere Bedürfnisse auf — Eisenbahn-, Schiff-, Berg-, Häuser-Bau —, welche die anderweitige Ersparnis mehr als aufwogen. Nachweislich steigt bei uns der Bedarf, theils zum eigenen Verbrauch, theils zur Ausfuhr der Umwandlungsstoffe. Nach Dieterici (preußisches statistisches Jahrbuch) stieg im deutschen Zollverein der Werth der Mehrausfuhr über die Einfuhr von 1847 bis

1857, also in 10 Jahren, von rund 4 Millionen auf 7,2 Millionen Thaler, d. h. um 80, 6%. Am meisten hiebei betheiligt sind die feinen Holzwaaren. Der Mehrwerth ihrer Ausfuhr über die Einfuhr betrug 1857: 6,9 Millionen Thlr. und das Gewicht der Mehrausfuhr 86,000 Ztnr., wovon auf das kleine industrielle Baden ein Antheil von 20, 4% entfällt.

Diese Wahrnehmungen führen uns zu der einfachen Schlussfolgerung, daß die Forstwirthe größere Aufmerksamkeit auf die künftige Erziehung der Umwandlungsstoffe, nämlich

1. des Schnitt- und Bau-Holzes,
2. des Werk- und Geräthe-Holzes,

3. der Rinde und verschiedener Nebennutzungen zu verwenden und diese in größerer Menge und billiger oder ohne fernere Preissteigerung als bisher zu liefern haben. So wird man gleichzeitig der Nachfrage begegnen, und den Walbertrag heben; denn obgleich die Steigerung der Nutzholzproduktion jene der Nutzholzpreise mäßigt, wird doch der Waldreinertrag zunehmen. Einerseits stehen ja die Brennholzpreise meist niedriger und zeigen keine Neigung, in gleicher Weise wie die Nutzholzpreise zu steigen, andererseits stehen beim Brennholz die Ernte- und Bebringungskosten in der Regel höher und schwanken mehr.

Die Brennholzpreise steigen nämlich an einem Ort, bleiben am andern stehen und gehen am dritten Ort langsam zurück, je nachdem die allgemeine Preisausgleichung das Eine oder Andere fordert, oder je nachdem sich örtlich durch den Verkehr die Konkurrenz günstiger oder ungünstiger gestaltet als bisher. Die Nutzholzwirtschaft aber, weil die Brennholzerzeugung einschränkend, führt wenigstens dazu, daß die Brennholzpreise nicht allzu rasch sinken oder wieder steigen, da der Bedarf daran voraussichtlich (aus bekannten Gründen) nie aufhören wird.

¶ Ein sehr namhafter Rückgang der Brennholzerzeugung würde übrigens ohne schädliche Wirkung für die Gesamtwirthschaft stattfinden können, denn vielfach ist die Verschwendungen der sogenannten Hülfsstoffe noch eine sehr große, während zugleich massenhafte Vorräthe an Steinkohlen, Braunkohlen und Torf sich allenthalben aufgespeichert finden und das Fortschreiten der Erfindungen in Erzeugung von Wärme und Licht noch große Stoffersparnisse vermuthen lässt. Es wäre ein zu weites Gebiet für die heutige Verhandlung, wenn wir den ganzen Inhalt des ersten (allgemeinen) Theils der Frage erschöpfen wollten.

Wir hätten uns darüber auszusprechen, welche Holz- und Betriebsarten und Untriebszeiten, welche Verjüngungsweisen, welche Verfahren bei den Zwischennutzungen zu wählen, welche Nebennutzungen zu begünstigen wären u. s. w., um durch die Nutzholzwirthschaft und die sonstige Ausbeutung des Waldbodens das Angebot der Rohstoffe nach der Nachfrage einzurichten, und zum höchsten Waldbreinertrag zu gelangen.

Beschränken wir dagegen unsere Verhandlung für heute auf die Verhältnisse des Schwarzwaldes, wo wir in einem der schönsten Thäler tagen, so gelangen wir zu einem speziellen Thema.

¶ Wir finden bei den Bewohnern des Schwarzwaldes eine alte, sehr große Hinneigung zu Holzhandel und Industrie und eine große natürliche Besitzigung dafür. Alte Handelsstraßen zu Wasser und Land, ausgedehnte Handelsverbindungen und große gewerbliche Einrichtungen verschiedener Art, welche der forstlichen Rohstoffe bedürfen, bestehen bereits. Ein Netz von Schienenwegen ist im Bau begriffen; kaum erschöpflicher Vorrath an vorzüglichen mineralischen Baustoffen und bedeutende Wasserkräfte harren noch ihrer Verwendung und begünstigen die gewerbliche Entwicklung — lauter Momente,

welche der ausgedehntesten Nutzholzwirtschaft das Wort reden.

Hier bleibt dann allein die Wahl zwischen dem schlagweisen Hochwald und dem Fehmel-Betrieb, da der Kahl-schlagbetrieb nur von untergeordneter lokaler Bedeutung sein kann: (nämlich etwa dort, wo Fichte und Fichte allein ge-deihen.)

Spricht man von Fehmelbetrieb, so bedarf es eigentlich des Zusatzes „geregelt“ nicht; der Begriff davon liegt im „Betrieb.“ Sind die Zustände wirtschaftlich noch so unreif, daß nur ein unvollkommener, ungeregelter Betrieb möglich ist, so verdient derselbe in einem System keine Beachtung. Die Erwägung wirtschaftlicher Maßnahmen setzt den einge-richteten Betrieb voraus.

Der Fehmelbetrieb scheidet sich bekanntlich vom schlagweisen Hochwald durch ein Zusammenfassen größerer Ver-jüngungsflächen und zahlreiche mehr auszugsweise Hiebe innerhalb derselben, wobei nur gleichaltrige Horste und Baumgruppen entstehen, anstatt einer gleichmäßigen Schlag-stellung, welche eine gleichartige und gleichaltrige Bestands-form über jeden abgegrenzten Flächentheil hin anstrebt. Schlagweiser Hochwald- und Fehmel-Betrieb sind zwar kaum scharf abzugrenzen, am wenigsten wo, wie im Hoch-gebirge, die natürliche Verjüngung langgestreckte Perioden von 30—40 Jahren erfordert.

Wenn jedoch der Fehmelbetrieb zuweilen „Hochwald mit verlängertem Verjüngungszeitraum“ genannt wurde, so halte ich eine solche Bezeichnung für nicht ganz zutreffend. Nach meiner Ansicht kann er aber eine Modifikation des Hoch-waldbetriebs genannt werden, bedingt durch Standort und Holzart und undurchführbar ohne die Weißtanne, deren Natur er vorzugsweise zusagt.

Die meisten Schwarzwaldhorste sind hervorgegangen aus

einer fehmelartigen Nutzung, welche bald mehr, bald weniger geordnet war, je nach Standort, Eigenthums- und Absatz- oder Bedarfs- Verhältnissen. Die herrschenden Holzarten: Tanne, Fichte, Buche, ertrugen nicht allein diese Behandlung, sondern wuchsen dabei auch zu schönen Beständen heran, lieferten in Anbetracht der allgemeinen Zustände einen sicheren Ertrag und entwickelten eine größere Widerstandsfähigkeit gegen Elementareignisse, als dies andere Betriebsformen vermöcht hätten. Das Abgehen von dieser Wirthschaft, der Übergang zum schlagweisen Hochwald, führte umgekehrt häufig große Nebelstände und schlimme Folgen herbei.

Streifen- oder horstweise ungleichalterige Bestände, wie sie aus Fehmel- oder aus fehmelartiger Wirthschaft der Gegenwart überliefert sind, begünstigen jedenfalls den Fehmelbetrieb, ohne gerade Grundbedingung zu sein. Auch gleichaltrige Bestände sind in Schluss und Wuchs ungleich, weisen verschiedene Stammstärken und Stammformen auf, Hölzer von abweichendem Sortimentswerth und ungleicher Verlässlichkeit.

Die Ueberführung in die Fehmelwirthschaft ist nach meiner Ansicht durch Gleichalterigkeit nicht ausgeschlossen.

Die vermeintlichen oder wirklichen Vor- und Nachtheile des Fehmelbetriebs sind vielfach übertrieben und entstellt worden. Sie alle heute aufzuzählen, wäre wiederholte Wiederholung.

Unsere heutige Aufgabe glaube ich in folgende 3 Fragen fassen zu dürfen:

1. Ist der Fehmelbetrieb vorzugsweise jene Betriebsform, welche der Nutzholzwirthschaft dient und ist er des höchsten Waldreinertrag's fähig?
2. Sollen wir demgemäß uns öffentlich für ihn aussprechen, wenigstens in Bezug auf seine grundsätzliche Annahme für die Schwarzwaldforste? Und

3. welche Betriebsmaßregeln sind dann erforderlich, um einen wirthschaftlichen Erfolg zu sichern?

Die ganze Hiebsführung beim Fehmelbetrieb ist darauf gerichtet, stets nur zu nutzen, was voraussichtlich gut abschbar ist, das übrige Holz in eine Stellung zu bringen, worin es zu brauchbaren Sortimenten in kürzester Zeit erstaiken kann, als aufgeastete Waldrechter oder als Jungholz. Sie muß, um rasch starkes Holz zu erziehen, darauf hinwirken, daß der Höhentrieb nicht zu lange durch übergehaltene Hölzer zurückgehalten und daß, wenn er vollendet, der Lichtungszuwachs zum Stärkezuwachs benutzt werde. Der Hieb beginnt so früh und kehrt so häufig wieder, als er lohnend erscheint. Er erhält eine solche Ausdehnung und wird so stark gegriffen, daß die Hiebsoperationen sich nicht allzusehr zersplittern und die Wiederkehr dem Aufwuchs nicht schadet. Deßwegen ist auch vorsichtige, geschickte Fällung und Ausbringung nötig, worin die Schwarzwälder Holzhauer große Erfahrung und Übung besitzen. Damit in Verbindung steht immer ein sehr ausgedehntes Überhalten der schwächsten, nicht gut nutzbaren Hölzer durch den zweiten Umtrieb oder bis in die zweite Hälfte desselben und ein mehrmaliges Aufasten zu Gunsten des Unterwuchses, aber auch zu Gunsten der Erziehung langer schafstreiner Stämme mit gesundem Holze.

Dadurch wird der Fehmelbetrieb zu einem bedeutsamen Doppelbetrieb, der weit entfernt ist, bisher gehörig gewürdigt worden zu sein.

Der Holzvorrath des Fehmelbetriebes soll nach Behauptung Einzelter kleiner sein, aber auch der Zuwachs geringer, als beim schlagweisen Hochwaldbetrieb. Dies ist unerwiesen und zu bestreiten, wäre aber sogar eine Lichteite im Sinne der Reinertragswirthschaft, sobald sich ergibt, daß das kleinere Betriebskapital eine höhere Rente abwirft. Namentlich ist

weniger  
Abbaup-  
zarten:  
ndung,  
heran,  
n Schä-  
ffigkeit  
formen  
st, der  
gezehrt  
e, wie  
er Ge-  
hmel-  
gleich-  
weisen  
holzer  
Ver-  
nach  
z. heile  
sellt  
Wie  
nach  
fragen  
ertrieb-  
er des  
in aus-  
che An-

nicht zu übersehen, daß der beträchtliche Lichthungszuwachs der einwachsenden älteren Hölzer das etwaige mehrjährige Ausbleiben des Unterwuchses und dessen Zurückhalten im Wachsthum durch Ueberschirmung völlig auszugleichen vermag — vielleicht noch überbietet, richtige Schlagführung vorausgesetzt.

Da zweifelsohne der Fehmewald, vermöge seiner größeren Beweglichkeit, seiner Angemessenheit für Holzart, Standort und gewerbliche Verhältnisse des Schwarzwaldes die größte Möglichkeit bietet, die Rohstoffe in gewünschter Menge, Brauchbarkeit und Billigkeit zu liefern und jederzeit der Nachfrage zu entsprechen, weil er die zeitweise Ausdehnung oder Beschränkung der Nutzungen am ehesten zuläßt, — so nehme ich keinen Anstand, ihn für den Schwarzwald jeder andern Betriebsart vorzuziehen. Damit er aber die Hauptzwecke erfüllt: billigste Produktion und höchsten Reinertrag, sind als wesentliche Betriebsmaßregeln erforderlich:

1. eine intelligente, aber einfache Verwaltung, welche in ihren Operationen innerhalb bestimmter Wirtschaftsgrundsätze und Vorschriften einen möglichst freien Spielraum hat;
2. eine einfache, übersichtliche Gruppierung der Waldbtheile, indem immer der nächsten Zeitperiode die Gruppe des höchsten Durchschnittsalters zum fehmelweisen Auszug der veräußlichsten Hölzer zugewiesen wird;
3. Beschränkung des Kulturweizens auf jene Fälle, wo die produktive Kraft des Bodens und das Verjüngungsvermögen des Bestandes künstlich unterstützt werden muß;
4. Ausbildung des Waldwegenetzes und der sonstigen Bringungsanstalten, damit die theure menschliche Arbeitskraft durch mechanische Mittel möglichst unterstützt oder ersetzt wird.

Forstrath Wagner: Es ist meine Ansicht und Ueberzeugung, daß durch die Einführung des Fehmelbetriebes der höchste Walbertrag erzielt wird, jedoch nur unter gewissen Bedingungen, welche sich an Holzart und Standort knüpfen.

Zunächst ist die Weißtanne erforderlich wegen ihrer bekannten Eigenthümlichkeiten, lange den Unterdruck auszuhalten und bei nachfolgender Lichtstellung sich wieder zu erholen. Sie muß nothwendigerweise rein oder in gemischtten Beständen doch vorherrschend vorhanden sein. Viel weniger dazu taugt die Fichte, gar nicht die Tanne. Der Boden muß ein mineralisch kräftiger sein und darf wegen der baldigen räumlichen Stellung des Waldes keine große Neigung zum Unkräuterwuchs und zum Verwildern haben.

Was die Betriebsart des eigentlichen Fehmelwaldes betrifft, so ist diese ganz verschieden von dem Hochwaldbetrieb mit verlängertem Verjüngungszeitraum, wie der Herr Vorredner meint; denn im Fehmelbetrieb finden wir alle Altersklassen durcheinander stehen und sind fortwährend darin wirtschaftlich beschäftigt, während im Hochwald mit verlängertem Verjüngungszeitraum längere Zeit Ruhe eintritt, regelmäßige Durchforstungen geführt werden, die Verjüngung vorbereitet und mehr ein gleichaltriger Wald, d. h. mit einer Altersdifferenz von 1—40 Jahre, erzogen wird. Ein Beispiel für eigentlichen Fehmelwald liefern die Privatwaldungen des hintern Kinzighales.

In den Waldungen des Schwarzwaldes wurden früher dadurch wirtschaftliche Fehler begangen, daß die Waldungen ziemlich gleichaltrig erzogen wurden, so daß sich jetzt bei diesem gleichaltrigen Charakter ein spezieller Fehmelbetrieb nicht leicht auf einmal einführen läßt.

Sicher aber ist, daß ein rationell betriebener Fehmel-

wald, wie er im hintern Künzighal auf gutem Boden und in geschützter Lage vorkommt, diejenige Betriebsweise ist, welche, auch wenn man noch keine genaue Zuwachsbestimmungen hat, den höchsten und werthvollsten Ertrag zu liefern vermag.

Bezirksförster Wezel: Dem Herrn Vorredner schließe ich mich an. Wo wir schon Fehmelwald haben, werden wir denselben als die geeignete Betriebsweise beibehalten, in den vorhandenen Hochwaldungen aber werden wir uns bemühen, eine fehmelweise Verjüngung eintreten zu lassen.

Doch mache ich aufmerksam, daß wir bei dem Fehmelbetrieb hauptsächlich grobjähriges Holz erziehen, welches weniger werth ist als feinjähriges. Es entsteht sonach die Frage, ob man nicht hierauf Bedacht nehmen und die Erziehung von werthvollerem, feinjährigem Holz begünstigen solle.

Auskunft über den Werthsunterschied von grob- und feinjährigem Holze könnte der hier anwesende Holzhändler, Herr Reichenbach, geben.

Holzhändler Reichenbach: Bei Bauholz wird im Preis kein Unterschied gemacht, dagegen ist derselbe beim Sägholz groß und es wird das feinjährige dem grobjährigen vorgezogen und theurer bezahlt.

Professor Schuberg: Daß, wie Herr Forstrath Wagner sagte, fortwährend über die gleiche Fläche hin gewirthschaftet werden muß, möchte ich bestreiten und weise auf die murgschaftlichen Waldbungen in Forbach hin, wo große Gruppen einer Altersklasse vorhanden sind.

Forstrath Wagner: Ich möchte darauf entgegnen, daß allerdings die Hiebe sich über den ganzen Wald hin erstrecken. Das Rezept für derartige Waldbungen ist einfach folgendes:

Durchhieb des Bestandes durch Ausnutzung der schad-

haften, abgängigen und ökonomisch nutzbaren Hölzer, Vor-nahme von Aufastungen, gruppenweise Durchforstungen und Auspflanzung der Lücken.

Forstverwalter Bogen schüß ist der gleichen Ansicht und führt noch an, daß bei diesem Fehmelschlagbetrieb die Möglichkeit gegeben sei, nicht nur die stärksten Stämme zu nutzen, sondern ohne wirthschaftlichen Nachtheil eben diejenigen, nach welchen die größte Nachfrage ist und welche im Handel am theuersten bezahlt werden.

Professor Bonhausen will die Benennung „Fehmelschlagbetrieb“, als nicht entsprechend, in „Fehmelschlagbetrieb mit verlängertem Verjüngungszeitraum“ geändert wissen.

Oberförster Knorr erwähnt, daß in Norddeutschland in Buchenbeständen bei einer Schlagwirthschaft die Ertragsfähigkeit in Masse und Geld geringer sei, als bei der plänterweisen Behandlung, bei welch letzterer es auch viel leichter möglich sei, andere werthvolle Nutzhölzer, nämlich Eichen, Ahorn, Eschen und Ulmen, einzumischen.

Der Ertrag von Buchenwaldungen auf Muschelkalk bei der gewöhnlichen Schlagwirthschaft betrage auf dem preuß. Morgen 29—32 Kubikfuß preuß. Maß, während sich bei der Plänterwirthschaft ein jährlicher Ertrag von bis 44 Kubikfuß nachweisen lasse.

Bei dieser Maßangabe nahm der geehrte Herr Redner Veranlassung, die Mißstände der verschiedenen Maßeinheiten in dem zerrissenen Deutschland zu beklagen, welche den deutschen Forstmännern die gegenseitige Vergleichung ihrer Erfahrungen erschweren.

Professor Bonhausen: Der Fehmelschlagbetrieb in Weißtannenbeständen hat seine Vorzüge und Nachtheile. Zu ersteren rechne ich den erhöhten Zuwachs am alten Holz durch die Freistellung und unbedeutende künstliche Nachhülfe, zu letzteren dagegen den Zuwachsverlust am jungen Holz inner-

halb der Verjüngungsdauer, Beschädigungen des jungen Holzes durch Sturmschaden, sowie durch Frost, vermehrte Zurichtungskosten und Rückerlöhne, Erziehung von grob-jährigem Holze. Ich glaube, diesen Mängeln könnte wohl abgeholfen werden durch Einführung eines regelmäßigen Hochwaldbetriebes mit Ueberhalten einzelner Stämme, welche Methode auch eine grössere Sicherheit bietet für die Nachhaltigkeit und zur Vorausbestimmung der Erträge.

Forstrath Wagner: Ich bedaure, daß ich in Folge langjähriger, praktischer Erfahrungen mit den Ansichten des Herrn Vorredners mich nicht einverstanden erklären kann. Mir sind die Nachtheile, welche mit den verlängerten Verjüngungszeiträumen in Weißtannenbeständen verbunden sein sollen, in dem geschilderten Maße nicht bekannt geworden, wohl aber ganz große Vortheile, und der Herr Vorredner darf sich darüber beruhigen, daß man nicht leichtfertig zu Werke ging und „dafür“ und „dagegen“ reislich erwogen hat, bevor man diese Grundsätze in den Nutzholzwaldungen des Schwarzwaldes förmlich zur Wirtschaftsregel mache.

Es ist allerdings nicht zu bestreiten, daß der Unterwuchs durch das längere Ueberhalten der alten Hölzer hin und wieder Noth leidet, und daß bei den Nachhieben durch Fällung und Transport Beschädigungen entstehen; allein dieselben sind in Tannenbeständen lange nicht so erheblich, als der mit den Verhältnissen nicht genau Bekannte glaubt, und jedenfalls verschwindend klein gegenüber den finanziellen Vortheilen, die durch die Werthszunahme im Sortiment und durch den vermehrten Zuwachs an den übergehaltenen Hölzern, wenn sie richtig ausgewählt werden, entstehen.

Man hat sich eben noch selten die Mühe genommen, diesen Nutzen, der an günstigen Orten beinahe unglaublich groß ist, näher zu untersuchen. Ich habe mich seit Jahren mit dieser Sache befaßt und hierüber vielfache Versuche an-

gestellt, die ich theilweise schon auf der forstlichen Versammlung, die im Jahr 1856 in Offenburg abgehalten wurde, veröffentlichte. Ich habe diese Untersuchungen in neuerer Zeit ergänzt und beabsichtige, bei nächster Gelegenheit Weiteres und Genaueres hierüber mitzutheilen.

Vorläufig aber mögen folgende Zahlen genügen:

Der jährliche Durchschnittszuwachs beträgt bei einem vom 80. Jahre an in räumliche Stellung gebrachten, fröhwüchsigen Weißtannenbestande auf gutem Standort im 100 bis 120jährigen Alter etwa 2—3 Kubikfuß per Stamm. Es handelt sich jedoch in vorliegender Frage nicht um den Durchschnittszuwachs, sondern um den laufenden, beziehungsweise leßtjährigen Zuwachs der in verjüngten Schlägen übergehaltenen Stämme. Dieser ist aber noch weit beträchtlicher, als der Durchschnittszuwachs und steigert sich nach genauer Untersuchung bis auf 4—6 Kubikfuß jährlich per Stamm.

Wenn man sich nun auf einem badischen Morgen nur 40—50 solcher Stämme übergehalten denkt, welche gehörig aufgeastet und regelmäßig vertheilt dem Unterwuchs keinen nennenswerthen Nachtheil bringen würden, da die Entfernung der Stämme 30—40 Fuß betrüge; wenn man hiebei ferner den laufenden Zuwachs per Stamm nur zu 4 Kubikfuß annimmt, so würden dieselben auf günstigem Standort einen jährlichen Zuwachs von 160—200 Kubikfuß liefern, eine Masse, die den höchsten Ertrag geschlossener Bestände übersteigt. Rechnet man hiezu noch den gesteigerten Sortimentswerth und den Vortheil, daß der Unterwuchs früher Platz greifen kann, als wenn man die Bestände bis ins höhere Alter geschlossen erhält, so dürfte man wohl genügend in's Klare kommen, daß die Wirthschaft mit verlängerten Verjüngungszeiträumen, wie sie in den Nadelholzforsten des Schwarzwaldes in Uebung ist, eine zweckmäßige genannt

3 jungen  
vermehrte  
von grob-  
n könnte  
elndzigen  
ne, welche  
die Rad-  
in Folge  
hätten des  
en fann.  
en Ver-  
den sein  
worden,  
redner  
etig zu  
zwoegen  
dungen  
machte.  
Unter-  
er sin  
durch  
allein  
eslich,  
glaubt,  
ziellen  
richten  
altzinen  
en.  
kommen,  
aublich  
Jahren  
che an-

werden muß, namentlich wenn noch beigefügt wird, daß bei sorgfältigem Nachzieb der übergehaltenen Stämme die etwa vorkommenden Beschädigungen am jungen Bestand schon nach 5—10 Jahren nicht mehr bemerkbar sind, was hundertfältig nachgewiesen werden kann.

Präident: Bei dem durch vermehrte Einfuhr und Verwendung von Brennholzsurrogaten bewirkten Sinken der Brennholzpreise tritt an den Forstwirth die Aufgabe heran, zur Hebung des Walbreinertrags sich hauptsächlich der Erziehung von Nutzholz zu widmen.

In manchen Gegenden unseres Schwarzwaldes ist der geregelte Fehmelbetrieb in der daselbst ausgebildeten Form recht eigentlich die Wirtschaftsmethode, welche das meiste und werthvollste Nutzholz und dadurch den größten Geldertrag liefert. Er taugt aber nicht überall hin, sondern ist nur unter ihm zusagenden Verhältnissen, deren Aufzählung hier zu weit führen würde, an seinem Platze. Daher ist die Räthlichkeit seiner Einführung in anderen Gegenden, denen diese Verhältnisse fehlen, zweifelhaft, und sie bedarf, wenn sie in Frage kommt, der umsichtigsten Prüfung. Immerhin jedoch können die anderen Verjüngungsmethoden dem geregelten Fehmelbetriebe Manches ablernen. Seine rationelle Begründung ist meines Wissens aus dem Schwarzwalde hervorgegangen und manche Erscheinungen in der Literatur deuten darauf hin, daß er sich auch in anderen Waldgebirgen Deutschlands in dieser oder jener Form Bahn zu brechen versucht.

Hiermit ist die Frage 1 für heute erledigt.

Nach einer  $\frac{1}{4}$  stündigen Pause wurde die Verhandlung fortgesetzt.

An die Reihe kam die Frage 2, welche lautet:

Nach welchen Grundsätzen sollen inskünftige in den Hochwaldungen zur Begünstigung der Nutzholz-Anzucht

vorübergehende oder dauernde Bestandesmischungen erzogen werden?

Wie soll insbesondere die Einmischung der Tanne und anderer Nutzholzarten in die seitherigen reinen Buchenwäldungen bewirkt werden?

Herr Forstrath Krutina hält folgenden einleitenden Vortrag:

Wenn wir die Frage 2 unserer heutigen Verhandlung, welche Sie so eben gehört haben, einer näheren Betrachtung unterwerfen, so müssen wir vor Allem die Holzarten ins Auge fassen, welche den herrschenden Bestand bilden.

Von den fünf Hauptholzarten, welche unsere Hochwäldungen bestocken, sind es nur vier, welche wir als Nutzholzarten bezeichnen können und nur eine, die Buche, ist fast ausschließlich der Brennholzerzeugung gewidmet.

Von den vier Nutzholzarten sind es wieder die Weißtannen und Fichten, welche bis zu ihrem Haubarkeitsalter auch in reinen Beständen sich geschlossen erhalten und deshalb einer Bestandesmischung lediglich zur Begünstigung der Nutzholzwirtschaft nicht wohl bedürfen, so vortheilhaft eine Mischung aus anderen Gründen und zu anderen Zwecken auch sein mag.

Die zwei übrigen Nutzholzarten — Eichen und Forsten — stellen sich gegen das Haubarkeitsalter hin, oft schon lange vor diesem, licht, und hier ist es geboten, eine Bestandesmischung herbeizuführen, einertheils um der Hauptholzart, die in Untermischung mit anderen Holzarten allein mögliche schönere Schaftform zu geben, anderntheils um die Bodenvermagerung zu verhindern.

Bei der Buche tritt der umgekehrte Fall ein, indem hier die Hauptholzart die obengenannten Zwecke fördert und die eingemischte Holzart das Nutzholz liefern soll.

3 \*

Wir haben also bei Besprechung unserer Frage zwei streng geschiedene Fälle zu unterscheiden.

Im ersten Fall ist die Hauptholzart zur Nutzholzerziehung geeignet und die Beimischung soll diese Erzeugung nur befördern und verbessern;

im zweiten Fall ist die Hauptholzart nur zu Brennholz geeignet und es wird die Begünstigung der Nutzholzwirtschaft lediglich durch die eingemischte Holzart zu erreichen gesucht.

In beiden Fällen handelt es sich wieder um die besonderen Fragen:

Welche Holzart und welche Kulturart sind zu wählen, in welchem Alter des Hauptbestandes soll die Einmischung erfolgen und in welcher Weise soll die Schlagpflege gehabt werden?

Erlauben Sie mir darüber noch einige Worte. Wenn wir den ersten Fall annehmen, so werden zur Einmischung vorwiegend Laubhölzer — Roth- und Hainbuchen — gewählt werden, da diese dem Hauptzweck — Deckung und Verbesserung des Bodens bei eintretender Lichtstellung — am besten entsprechen.

Sie können entweder schon bei dem Entstehen des Hauptbestandes durch Saat oder Pflanzung eingemischt, oder erst zur Zeit der ersten Lichtstellung des Hauptbestandes durch Pflanzung eingebracht werden.

Zu alten Eichenbeständen dürste sich auch Saat oder Pflanzung von Weißtannen empfehlen, von allen andern Holzarten wird aber weniger zu erwarten sein.

Weit wichtiger ist der zweite Fall, wenn nämlich die Buche Hauptholzart ist, denn hier soll die Nutzholzerziehung nicht nur begünstigt, sondern ganz neu geschaffen werden.

Zu diesem Zwecke eignen sich zur Einmischung alle vier Hauptnutzholzarten, die Weißtanne, die Fichte, die Tanne

und die Eiche und ihnen schließt sich noch eine weitere Holzart an, die, obgleich im Ganzen von keiner hohen Bedeutung, doch gerade zu den fraglichen Zwecken örtlich von großen Werthe ist — die Lärche.

Je nach dem Standorte wird man die eine oder die andere dieser Holzarten und je nach der Holzart die Art und Weise und die Zeit der Einmischung wählen.

Insbesondere wird zu beachten sein, ob die einzumischende Holzart in ihrem Wachsthum gleichen Schritt mit der herrschenden Holzart hält oder nicht.

Will man nur eine Weißtannenuntermischung bezeichnen, so wird man, da diese Holzart in ihrer Jugend langsam wächst, als die Buche, schon im ersten Stadium des Verjüngungsschlagess damit beginnen müssen. Saaten auf größeren Platten, welche in der Mitte etwas erhöht sind, werden hiezu am meisten gewählt. Sind diese nach einigen Jahren erstarckt, und hat sich der Buchenauftschlag ortweise eingestellt, so empfiehlt sich wohl in vielen Fällen, die Weißtanneneinmischung durch Pflanzung zu ergänzen, wozu die Saatplatten die nöthigen Pflanzen liefern. Sie alle wissen aber, welche Vorsicht nöthig ist, um je nach dem Standort durch raschere und vorsichtige Eichtungen die Weißtannen zu begünstigen und es scheint mir, weit mehr Fleiß und Umsicht dazu zu gehören, die vorhandenen Weißtannenpflanzen zu erhalten, als sie durch Saat oder Pflanzung einzubringen.

Mit der Einmischung der Eiche verhält es sich ähnlich. Auch diese Holzart wird am zweckmäßigsten schon bei der ersten Schlagstellung durch Einhauen eingebracht, da sie im Wachsthum mit der Buche, wenigstens in der ersten Jugend, ziemlich gleichen Schritt hält.

Anders ist es mit Fichten, Föhren und Lärchen. Diese Holzarten wachsen bekanntlich rascher, als die Buche und man kann mit ihrer Einmischung in den meisten Fällen

zuwarten, bis man beurtheilen kann, wo sie zur Vervollständigung des Bestandes am nöthigsten ist. Sie werden deshalb auch fast ausschließlich durch Pflanzung eingemischt.

Alles aber, was wir durch Schlagstellungen, Einsaaten und Einpflanzungen für unsere Zwecke erreichen, kann und muß noch vervollständigt werden durch eine richtige Schlagpflege, da nur hiervon die Einmischung auch in dem beabsichtigten Maße erreicht werden kann.

Sehr wichtig für die Beurtheilung des uns vorliegenden Gegenstandes scheint mir auch die Frage zu sein, in wie weit auf eine vollständige natürliche Verjüngung zu zählen ist oder nicht.

In den weitaus meisten Fällen ist die natürliche Verjüngung nur eine unvollständige, wenigstens sehr ungleichmäßige, eine nur ortweise. Hier wäre nach meiner Ansicht das empfehlendste Verfahren folgendes:

Nach der ersten Schlagstellung im Buchenbestande werden Weißtannen oder Eichen, oder beide durch Saat eingebracht und die sich einstellenden Buchensamenjahre durch Kurzhacken des Bodens möglichst zu Nutzen gemacht; es wird dann je nach Bedarf des Unterwuchses gelichtet, die Weißtannen- oder Eichen-Einmischung — wenn es nöthig sein sollte — durch Auspflanzung vervollständigt und nach Ablauf von etwa 10 Jahren nach dem ersten Samenjahre geräumt.

Es werden sich im Verlaufe dieses Zeitraumes alle jene Stellen besamt haben, auf welchen eine Besamung der Bodenverhältnisse halber zu erwarten ist und wo es noch nicht der Fall sein sollte, wird es auch noch nicht so schnell geschehen.

Alle nach der Räumung noch unbestockten Stellen, also gewöhnlich die mit geringerem Boden, wären dann mit den genügsamen Nutzholzarten, Fichten, Toren, Lärchen auszu-

pfanzen. Ich glaube überhaupt, daß bei uns noch mannigfache Fehler dadurch gemacht werden, daß man auf die natürliche Verjüngung zu lange wartet, und daß man überall da wo die Natur uns im Stich läßt, nicht rascher durch künstliche Nachhülfe das Mangelnde ersetzt. Denn nur durch diese künstliche Nachhülfe kann einem namhaften Sinken des Zuwachses vorgebeugt und nur durch sie kann das vollständig erreicht werden, was die vorliegende Frage hauptsächlich zum Gegenstande unserer Betrachtung gemacht hat: Die Begünstigung der Nutzholzerziehung in unseren Buchen-hochwaldungen.

Bezirksförster Wezel: Im Domänenwald des Forstbezirks Triberg wurden an einer nordöstlichen Halde Weißtannen-Untersaaten in einen Buchensamenschlag gemacht. Sie haben aber vollständig fehlgeschlagen, woran hauptsächlich Laubverwehungen schuld sein mögen. Der Pflanzung möchte ich den Vorzug geben.

Bezirksförster Krutina: Im Domänenwald Kandewald des Forstbezirks Waldfkirch wurden ebenfalls seit mehreren Jahren Weißtannen-Untersaaten in Buchen-Hochwaldungen ausgeführt. Dieselben hatten jedoch ganz verschiedenen Erfolg und zwar theils sehr guten, theils nur mittelmäßigen, theils gingen die Saaten ganz verloren. Im letzteren Fall scheint der Frost die Ursache gewesen zu sein.

Sind in den zu verjüngenden Orten erst einmal gelungene dicht aufgegangene Saaten vorhanden, dann halte ich es für zweckmäßig, daß man die entbehrlichen Pflanzen, sobald sie eine angemessene Stärke erreicht haben, mittelst eines Hohlspatens sammt dem Ballen aushebt und in dem übrigen Schlag vertheilt.

Bezirksförster Wazmer: Auch im Domänenwald des Forstbezirks St. Blasien und zwar in den Distrikten Superiorats-, Groß- und Klein-Freiwald finden sich ausgedehnte

Weißtannen-Untersaaten. Es geschah dieses in Buchenbeständen, in welchen Weißtannen mit etwa 15—20 Stück auf dem Morgen eingesprengt sind. Man bezweckt bei der Verjüngung ein Vorherrschen der Weißtanne.

Der Erfolg dieser Saaten war bald gut, bald mittelmäßig, bald schlecht, im Ganzen aber befriedigend. Das Mizblingen ist Laubverwehung, Bodenverwildung oder schlechtem Samen zuzuschreiben.

Die Saaten wurden auf Platten gemacht, auf welchen der Laubüberzug entfernt und der Samen mittelst eiserner Rechen leicht eingeschafft wurde, jedoch ohne vorherige Lockerung des Bodens. Man schrieb nämlich häufig der allzu großen Lockerheit des Bodens das Mizblingen der Saaten zu. Auch hier werden unvollkommene Saaten vervollständigt indem Pflanzen aus den dicht bestockten Platten mit dem Hohlspaten ausgestochen und in den Schlag verpflanzt werden, welches Verfahren rasch geht und nicht theuer ist.

Um Laubverwehungen zu entgehen, wurde auch auf Hügel gepflanzt, welches aber wegen Austrocknung des Bodens nur schlechten Erfolg hatte. Nebenan auf ebenem Boden ist dagegen die Pflanzung gelungen. Man glaubte zuerst, die Hügel seien zu locker und mache abermalige Versuche, wobei die Hügel angetreten wurden, was aber ebenfalls nur geringen Erfolg zeigte.

Was den Kostenpunkt betrifft, so kommt bei einem Taglohn für Weibspersonen von 32 kr. die Bodenbearbeitung und die Einsaat auf 2 fl. pr. Morgen.

Die Einsammlung des Samens im Späthjahr kostet 5 bis 6 kr. das Pfund. Es wurden per Morgen durchschnittlich 20 Pfund verwendet und beläuft sich ein Morgen somit auf 4 fl. Die Pflanzung von 2500 Stück (ein Morgen bei 4füßigem Quadratverband) stellt sich durchschnittlich auf 8 fl.

Der Erfolg des Verfahrens ist gut zu nennen, wenn längstens im vierten Jahre die Lichtungen eintreten können.

Bezirksförster Bach: Die Weißtannen-Untersaaten im Forstbezirk Freiburg waren ebenfalls von verschiedenem Erfolg begleitet. Sie wurden ausgeführt auf ebenen Platten und auf Hügeln. Die ersten gelangen schlecht, da sie meist vom Laub verweht wurden, die Saaten auf Hügeln dagegen, welche 6—8 Fuß lang und 3—4 Fuß breit gemacht wurden, haben sich ziemlich gut erhalten. Auch hier zeigte es sich, wie bei meinem Herrn Vorredner, daß es unbedingt nötig ist, die Lichtungen nicht zu spät vorzunehmen.

Professor Bonhausen: Die Einsprengung der Lärche in Buchenbestände halte ich auch für zweckmäßig. Erstere ist zwar lichtbedürftiger, als die Buche, doch wächst sie rascher und kommt der Buche vor. Beispiele über die Zweckmäßigkeit dieser Einmischung liefern Waldbungen bei Koblenz und im Nassauischen.

Forstrath von Kagenbeck: Von entschiedenem schädlichem Einfluß auf die Weißtannen-Platten- und Riesen-Saaten sind Verwehungen durch Laub und allzu große Lockerheit des Bodens, wodurch im letztern Fall derselbe leicht austrocknet, so daß ganz schön aufgegangene Saaten, wann die Wärme kam, plötzlich wieder verschwanden. Wo man an solchen Orten die Saaten wiederholte und den Boden antrat, war der Erfolg günstiger. Zum Schutze gegen Laubverwehungen empfiehlt sich, bei Riesen-Saaten die Einsaat nicht in die Vertiefung der Riese, sondern auf den festgetretenen Aufwurf zu machen. Hiervom findet sich ein Beispiel im Anweiler Thale (bayerische Pfalz) auf burtem Sandstein in einer Erhebung von 2000 Fuß über dem Meere.

Bezirksförster Pfeffer: Seit 15 Jahren werden auch in den Domänewaldbungen des Forstbezirks Mittelberg Weißtannen-Untersaaten ausgeführt. Die Saaten gingen jeweils

gut auf, verschwanden aber wieder, wenn nicht rechtzeitig gesichtet wurde, so daß ich die Erfahrung meines Herrn Vorredners Wazmer entschieden bestätigen kann. Es wurde nur auf Platten, nicht auf Riesen gesät und der Boden jeweils angetreten. Laubverwehungen waren nicht von Nachtheil, da das Laub vorher abgegeben wurde. Meiner Erfahrung nach sollte übrigens nur auf bessere Böden gesät werden.

Professor Schuberg: Von einem gleichmäßigen Untersäen in Dunkelschläge sollte man abgehen und nur an einzelnen Stellen, welche lichter stehen, die Saat ausführen und nachher das Nothwendige durch Pflanzung ergänzen. Auch sollte man Saaten nur dann machen, wenn der Samenreichtum reichlich ist, da nur in günstigen Samenjahren der Samen durchgängig gut ist. Diese Erfahrung habe ich auch in meinem früheren Verwaltungsbezirk, Forstbezirk Müllheim, bei der Eiche gemacht, welche nur bei vollem Samenjahr gewonnen gut aufging.

Den von Herrn Forstrath Krutina gemachten Erörterungen glaube ich noch örtlich die Bestandeseinmischung mit solchen Holzarten beifügen zu müssen, welche den Umtrieb der Hauptholzart nicht aushalten können und nur eine vorübergehende Einmischung bilden sollen.

Es gehören hieher die Weichhölzer, nämlich Aspen und Birken, und in Niederungen auch Weiden und Pappeln. Diese werden nach der 2. bis 3. Durchforstung wieder vollständig verschwunden sein und werden dann durch ihren frühen Nutzungseintritt den Reinertrag des Waldes ohne Schaden für den Hauptbestand wesentlich erhöht haben. Diese Einmischung wird sich namentlich dort lohnen, wo man der Kosten wegen für die dauernde Holzart einen weiten Verband wählen muß. Dieses Verfahren habe ich in Böhmen in nachahmungswürdiger Weise gesehen.

Forstrath Wagner: Nach meiner bisherigen Erfahrung

kanin ich den Weißtannen = Untersetzen nicht besonders das Wort reden.

Um schlechtesten verhält es sich mit denselben auf Nordseiten und auf gutem Boden, weil hier beim Lichten die Unkräuter überhand nehmen, während bei der Dunkelhaltung, wie hente vielfach schon erwähnt, die Saat wieder eingeht. Auch auf Südseiten misstlingt die Saat gewöhnlich und man wird allmählich immer mehr von derselben abkommen und zur Pflanzung übergehen. Man wird die Buchenverjüngung sich nicht ganz, sondern nur bis etwa zwei Dritteln vollziehen lassen, dann abtreiben und die Lücken auspflanzen.

Dem von Herrn Professor Vonhausen Gesagten, bezüglich der Einnischung von Lärchen, stimme ich vollkommen bei, da sie auf passendem Standort gutes Gedeihen und einen Durchschnittszuwachs von 2—3 Kubikfuß zeigen, ihr Holz auch sehr gesucht ist.

Der Präsident bittet um Mittheilungen über die Einpflanzung der Weißtanne in Buchen-Verjüngungsschläge.

Hofstapraktikant von Teuffel erwähnt ein Beispiel aus dem Hofstbezirk Schopfheim, wo Weißtannen = Unterpflanzungen mit bestem Erfolg, noch ehe vollständig Besamung vorhanden war, ausgeführt wurden. Zur Erhaltung dieser wurde rasch gesichtet.

Bezirksförster Wazmer: Ich muß auf das von Herrn Forstrath Wagner Gesagte wiederholen, daß ich eben auch von Saaten häufig ganz guten Erfolg erreicht habe, glaube jedoch auch, daß man im Allgemeinen mit der Pflanzung weiter kommt, als mit der Saat.

Bezirksförster Maler: Bei ausgedehnten Saaten hat man oft gegen den Buchenaufwuchs und gegen Unkräuter so viel zu kämpfen, daß die Saat sich nicht lohnt. Ich glaube daß man die Einnischung der Weißtanne am besten durch örtliches Einpflanzen nach dem Abtrieb der alten Buchen er-

reicht. Auch über eine Weißtannen-Unterpflanzung an einer südlichen Bergwand, ausgeführt mit Saatschulpflanzen und Bodennachfüllung, kann ich von gutem Erfolg reden.

Präsident: Bei dem Streben, dem Walde den möglichst hohen Geldertrag abzugeben, ist auf die Erziehung gemischter Bestände und speziell auf die Einmischung der Weißtanne in Buchenbestände hinzuwirken. Bis in die neuere Zeit wurden zu diesem Zweck Saaten ausgeführt. Wie aber aus dem heute hier Gesagten hervorgeht und wie man aus anderen Erfahrungen weiß, sind die meisten Forstmänner von ihren Saaten viel weniger befriedigt, als von Pflanzungen, was für die Zukunft die Hoffnung erregt, daß die Anwendung der Saaten beschränkt, diejenige der Pflanzung jedoch immer mehr aufkommen werde.

Günstiger Standort, kräftige Pflanzen und ein meist höherer Lichtgrad, als ihr seither oft gegeben wurde, werden dem Gedeihen der Weißtanne zuträglich sein.

Es wird nun zur Besprechung der Frage 3 übergegangen, welche lautet:

Welchen Fortgang hat in den letzten Jahren die Umwandlung der Reutberge in Eichenschälwaldungen genommen und welche Erfahrungen sind dabei für die anderweitige Nachahmung gewonnen worden?

Die Einleitung hiezu hat Herr Forstrath Wagner übernommen.

Forstrath Wagner: Die bessere Benützung der sogenannten Reutfelder ist meines Erachtens eine der wichtigsten Aufgaben der Land- und Forstwirthe Badens, da hierin bei uns noch sehr viel Nützliches geleistet werden kann.

Diese Aufgabe ist allerdings vorwiegend landwirtschaftlicher Natur, immerhin aber vermögen auch die Forstwirthe ein wesentliches Scherflein dazu beizutragen. Ich habe die Reutfeldwirtschaft durch langjährige eigene An-

schauung näher kennen gelernt und will mir in Anbetracht der Wichtigkeit der Sache erlauben, gelegentlich der Besprechung der aufgeworfenen Frage mich über den Gegenstand etwas weiter zu verbreiten.

Die Hofgüter auf dem Schwarzwalde, namentlich jene im Dreisam-, Elz-, Kinzig- und Rench-Thale, bestehen bekanntlich großenteils aus Neufeldern und muß der Flächengehalt derselben zu mehr als 100,000 Morgen veranschlagt werden.

Dieses Gelände wird nach 8—20jähriger Brache gewöhnlich nur 1—2mal landwirtschaftlich benützt und bleibt alsdann sich selbst überlassen, um in der Zwischenzeit als Weide benützt zu werden oder der Holzzucht zu dienen, wenn sich eine Holzbestockung vorfindet oder Holzarten zufällig sich ansiedeln, was häufig nicht der Fall ist.

Solches Neufeld ist somit kein eigentliches landwirtschaftliches Gelände, ebensowenig aber auch Wald und wird nach beiden Richtungen hin gewöhnlich derart oberflächlich und schlecht bewirtschaftet, daß ganz guter Boden nachweisbar gar keinen oder doch nur einen ganz geringen Reinertrag liefert.

Derartige Zustände in größerem Maßstabe scheinen in unserem sonst so sehr kultivirten Lande förmlich unglaublich und es ist Pflicht aller mit den Verhältnissen näher vertrauten Sachverständigen, auf Aenderung derselben hinzuwirken. Man hat die Schwierigkeit der Sache allerdings schon von verschiedenen Seiten erkannt — namentlich wurde auch in unserem Vereine bei früheren Gelegenheiten schon darüber gesprochen —, man hat sich auch Mühe gegeben, diesen Wirtschaftsbetrieb zu verbessern, allein nur in einzelnen Gegenden mit erheblichem Erfolg; denn es hält sehr schwer, unsere Bauern von dem gewohnten alten Schlenzian abzubringen. Hier helfen Worte wenig, nur praktische

Beispiele und Zahlen, welche die Vortheile handgreiflich nachweisen, haben Wirkung.

Wie weit es nun vortheilhaft ist, die Neufelder, die meistens im Gebirg, häufig an steilen Abhängen liegen, ständig in Bau zu nehmen und intensiver landwirtschaftlich zu benützen, haben landwirtschaftliche Sachverständige zu untersuchen und nachzuweisen. Es ist dies die Hauptfrage. Unsere Aufgabe ist die, nachzuweisen, daß selbst die gewöhnliche Waldbauweise in den meisten Fällen mehr ertragen würde, als die bisherige Neufeldwirtschaft.

Die vortheilhafteste Waldbauweise, die hier empfohlen werden kann und die einzige Hoffnung hat, Eingang zu finden, sind Betriebsweisen mit kurzen Umtrieben und mit geringem Materialvorrath, denn der Bauer kann und will nicht lange auf einen Ertrag warten, sonst läßt er es lieber beim Alten.

Als ganz besonders geeignet erscheinen demnach der Eichen-Schälwald mit 14—16jährigem Umtrieb und die Nadelholzstangenwirtschaft mit etwa 30jähriger Umtriebszeit. Derartige Anlagen sind nun in Folge vielfältiger Aufmunterung und Unterstützung durch die Forstverwaltung theilweise erfolgt und haben in einzelnen Gegenden, namentlich im Durbacher Thal und im internen Kinzigthal, bereits ganz erfreuliche Fortschritte gemacht. Es sind dies allerdings nur Anfänge.

Einzelne Privaten haben daselbst begonnen, ihre entfernter gelegenen schwer zu bebauenden Neufelder nach den eben angegebenen Grundsätzen zu Wald anzulegen. Die an den Nord- und Ost-Seiten gelegenen Flächen wurden mit Nadelholz kultivirt, die südlichen und südwestlichen Lagen dagegen mit Eichen und sind zu Schälwald bestimmt.

Man verwendete im ersten Falle hauptsächlich mit gutem Erfolg die Fichte und zwar mittelst Pflanzung in engerem Verband. Es ist dies wohl auch eine ganz geeignete Holz-

art, da sie in der Regel rasch und gut gedeiht, und obwohl sie auf Neutfeldern gern rothaul wird, doch immerhin noch bis zur Stärke werthvoller Stangen gesund bleibt.

Der enge Pflanzenverband hat den Zweck, baldige Vornutzungen an kleinen Sortimenten, wie Bohnen- und Nebstecken, Baumpfähle *et cetera*, zu liefern.

Bei Anlage der Eichenwaldungen benützte man gewöhnlich 4jährige Eichenstümpfplänen und wählte einen etwas weiteren (5jährigen) Verband. Auch einjährige uneingestüpte Pflanzen hat man an verschiedenen Orten mit bestem Erfolge verwendet.

Ich habe mir die Mühe genommen, einige Notizen zu sammeln über die Erträge der bisherigen Neutfeldwirtschaft und über jene, die von den empfohlenen Waldbauanlagen zu erwarten sind. Ich will dieselben hier mittheilen, bemerke aber hiezu, daß die Zahlen auf mathematische Schärfe keinen Anspruch machen. Sie sollen nur in groben Ziffern die erheblichen Ertrags-Unterschiede veranschaulichen.

Hiebei habe ich den vom Neutfeld zu erwartenden Ertrag gesässentlich möglichst hoch, jenen vom Wald nur mäßig veranschlagt und ist dabei unterstellt, daß bei den verschiedenen Betriebsweisen die Nachhaltigkeit bereits geregelt ist. Steuern, Gemeindeumlagen *et cetera* wurden bei allen Ertragsberechnungen gleichmäßig außer Acht gelassen.

Die Erträge berechnen sich hiernach ungefähr, wie folgt:

### I. Neutfeld.

Die Neutfelder werden im großen Durchschnitt nach erfolgter Brache nur einmal angebaut. Die vortheilhafteste Fruchtart ist der Roggen, die mittlere Brachzeit kann zu 12 Jahren angenommen werden.

Der Ernteertrag von einem badischen Morgen ist nun zu veranschlagen, nach Abzug der Aussaatfrucht, auf 10—30

durchschnittlich 20 Sester Roggen und auf circa 100 Gebund Stroh. Außerdem hat während der Brachzeit die Waide einen Nutzen von höchstens 1 fl. 30 kr. (der Pachtzins von einem Morgen Waidland beträgt nämlich gewöhnlich nur 1 fl.) Zur Herrichtung des Feldes, zur Gewinnung der Frucht &c. sind erforderlich ca. 30 Arbeitstage.

Es ergibt sich hiermit:

Früchtertrag 20 Sester à 1 fl. . . . .	20 fl. — kr.
Strohertrag 100 Gebund à 10 kr. . . . .	16 " 40 "
Waidertrag, 12 mal 1 fl. 30 kr. . . . .	18 " — "
	54 fl. 40 kr.

Hievon ab der Arbeitslohn:

30 Tage à 40 kr. . . . .	20 fl. — kr.
verbleibt für 12 Jahre ein Reinertrag von . . . . .	34 " 40 "
oder für 1 Jahr ein solcher von . . . . .	2 " 53 "

## II. Wald.

### a. Ertrag des Eichenschälwaldes.

Hievon ist vom Morgen bei 15jährigem Umtrieb zu erwarten: 6 Kästr. eichenes Prügelholz à 7 fl. (netto) 42 fl. — kr. 30 Zentner Rinde à 2 fl. 30 kr. (netto) 75 " — " In dem Eichenschälwald kann nun noch, gerade wie beim Reutfeld, landwirthschaftlicher Zwischenbau getrieben werden. Derselbe beträgt nach obiger Berechnung nach Abzug des Wald-ertrages rein (34 fl. 40 kr. — 18 fl.) . . . 16 " 40 "

133 fl. 40 kr.

Hievon ab: Anteil an den Kosten der ersten Waldan- lage mit ungefähr . . . . . 4 " — " verbleiben für 15 Jahre . . . . . 129 " 40 " oder Reinertrag vom Morgen . . . . . 8 " 39 "

b. Ertrag der Nadelholzbestände.

Es kann angenommen werden, daß der Morgen mit Fichten oder Weißtannen bestockt bei 30jährigem Umtrieb auf gutem Boden im Vorgebirg einen Haubarkittertrag liefert von 1000 Stück Gerüst- und Hopfenstangen.

Veranschlagt man den Werth von 100 Stück durchschnittlich zu 25 fl. (sie stunden in den letzten Jahren weit höher), so ergibt dies einen Gesamtwerth von  $25 \times 10$

250 fl. — fr.

Rechnet man hiezu noch eine Bornutzung von etwa 500 Stück Baumpfählen sc. (2 fl. das

Hundert) mit 10 "

und bringt von dem Gesamtwerth von 260 fl. — fr. die Kulturkosten mit 15 "

in Abzug, so verbleibt ein Reinertrag im Ganzen von 245 "

oder für 1 Jahr von 8 fl. 10 fr.

c. Ertrag des gewöhnlichen Niederwaldes.

Selbst der gewöhnliche Niederwald ohne Rindernutzung liefert noch ordentliche Erträge.

Wenn man nämlich annimmt, die Fläche sei vollkommen mit Birken, Hainbuchen sc. bestockt, so kann bei 15jährigem Umtrieb erwartet werden an Hauptnutzung 7 Klafter Brügelholz à 8 fl. (netto)

56 fl. — fr

Das geringere Gehölz wird als werthlos angesehen.

Hiezu noch den Ertrag der landwirthschaftlichen Zwischennutzung, die ebenfalls wie beim Schälwald erfolgen kann, nach obiger Berechnung mit 16 " 40 "

erfolgt ein Gesamtwerth von 72 fl. 40 fr.

Uebertrag 72 fl. 40 kr.

Davon ab ein Anteil der Kosten der ersten  
Walbanlage mit . . . . . 4 fl. — kr.  
bleibt Reinertrag für 15 Jahre . . . . . 68 " 40 "  
oder für 1 Jahr . . . . . 4 fl. 35 kr.

Die Reinerträge für einen badischen Morgen gestalten  
sich nun in Rundzahlen, wie folgt:  
als Reutfeld nach bisheriger Art bewirthschaftet 2—3 fl.  
als Eichenschälwald mit landwirthschaftlicher  
Zwischennutzung . . . . . 8—9 fl.  
als gewöhnlicher Niederwald mit landwirthschaft-  
licher Zwischennutzung . . . . . 4—5 fl.  
als Nadelholzbestand mit niederer auf Erziehung  
von Stangen gerichteter Umtreibszeit . . . . . 8—9 fl.

Hiebei muß wiederholt bemerkt werden, daß die Wald-  
erträge sehr niedrig angenommen sind.

Bei guten Stangenpreisen rechnet sich, wie ich aus Nach-  
weisungen schon ersehen, der Reinertrag beim Schälwald für  
den Morgen auf 12 und mehr Gulden. Gleicher gilt vom  
Nadelholzwald bei günstigen Stangenpreisen. Allein schon  
bei meinen ganz niedrigen Unterstellungen ergibt sich für die  
Waldwirthschaft ein 2 bis 3fach höherer Reinertrag, als bei  
der gewöhnlichen Reutfeldwirthschaft.

Es dürften solche Resultate schon hinlänglich genügen,  
die Vortheile der Walbanlage darzuthun und hiezu aufzu-  
muntern, und zwar auf allem derartigen Gelände, auf wel-  
chem man nicht im Stande ist, durch intensiveren Betrieb  
der Landwirthschaft einen höhern Reinertrag als 9 bis 10 fl.  
vom Morgen abzugewinnen.

Viele forstliche Verwaltungsbeamte sind in der Lage,  
durch Belehrung, Pflanzenerziehung &c. zu diesen Verbesse-  
rungen wesentlich beizutragen, und ich möchte ihnen hiermit  
diesen Gegenstand ganz besonders empfehlen.

Forstverwalter Herrig: Ich habe in meinem Forstrevier (Gräflich von Bissingen'sche Waldbungen bei Schramberg) vor 18 Jahren 60 Morgen Neutfeld in Wald umgewandelt. Hierzu habe ich meist Eichenstummelpflanzen verwendet und diese in Reihen von 6 Fuß Entfernung mit 4füssigem Pflanzenabstand gesetzt. Der Ertrag steht jetzt per Württemb. Morgen auf 8 Klafter Holz und 30 Zentner, auf besserem Boden bis 40 Zentner Rinde. Ein besonders guter Wuchs zeigt sich auch an solchen Pflanzen, welche nicht als Stummelpflanzen gesetzt, sondern erst 3 Jahre nach der Pflanzung abgeschnitten wurden. Von den Bauern der Umgegend wurde diese Anlage auf ihren Neutfeldern vielfach nachgeahmt. Ein Rindenmarkt wäre hier wünschenswerth, da der Bauer meist nur wenig für seine Rinden erhält.

Den Anbau der Neutfelder mit Fichten möchte ich nicht empfehlen, da solche oft schon in 15jährigem Alter rothfaul werden.

Auf magerm Sandboden, welcher stark verwittert ist, kann ich die Umwandlung in Schälwald nicht durch Pflanzung allein in Stand bringen. Hier wird zuerst der Haldeüberzug abgeschürft und dann verbrannt. Es werden jeweils etwa 20 Morgen, nachdem vorerst solche mit einer Feuerbahn von 18—20 Fuß Breite umgeben sind, von oben nach unten abgebrannt, wobei etwa 30 Mann beschäftigt sind. Die Kultur erfolgt dann durch Eicheleinstuifen, welches sich hier besser bewährt hat, als die Pflanzung.

Forstrath Wagner: Die Einführung eines Rindenmarktes halte ich für überflüssig, da es bei der großen Nachfrage nach dieser gangbaren Ware an günstigen Verkaufsglegenheiten im Kinzighal nicht fehlen kann. Was die Rothfaule der Fichte betrifft, so glaube ich, daß ein so früher Eintritt derselben zu den seltenen Ausnahmen gehört und daß sich dieselbe nicht schon in einer Zeit einstellen

wird, in welcher nicht werthvolle Stangenfortimenter erzogen werden können.

Präsident: Die Neutbergwirthschaft kommt in einzelnen Theilen des westlichen Schwarzwaldes in großartigem Maßstabe vor und es wäre, da sie in hohem Grade unlohnend ist, wünschenswerth, daß die Neutfelder in Waldbungen umgewandelt würden. Es wird dies theils durch Anlage von Eichenschälwaldungen, theils durch Fichtenpflanzungen zu erzielen sein, letztere auch selbst auf die Gefahr früher Rothfäule, denn zu nutzbaren Stangenhölzern werden solche Fichtenbestände immerhin schon heranwachsen. Ein früherer Eintritt der Rothfäule gehört nach allgemeiner Erfahrung zu den Ausnahmen. Die Eichenschälwaldungen werden durch Saat, besser jedoch durch Stützpflanzung angelegt. Diese Umwandlung der Neutfelderwirthschaft in den höher lohenden Waldbau darf jedem, welcher in der Lage ist, mitzuwirken, dringend empfohlen werden und es wird hierbei ratsam sein, die Einwirkung der landwirthschaftlichen Vereine soweit als thunlich in Anspruch zu nehmen.

Ich erkläre hiemit die Besprechung über die vorliegende Frage für geschlossen.\*)

Von Frage 5 — Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommenisse im Forstbetrieb — können wir bei der vorgedruckten Zeit um so mehr abgehen, als bei der Besprechung der vier vorhergehenden Fragen Manches hieher Gehörige gesagt worden ist.

Hierauf bringt Nameus der Commission für Bestimmung des nächsten Versammlungsortes Herr Prof. Schuberg, anreichend an die in Bruchsal stattgehabte Besprechung, für

\*) Oberamtmann Stösser, welcher die Abicht hatte, in der vorliegenden Frage das Wort zu ergreifen, aber der Kürze der Zeit wegen hierauf verzichtete, hatte die Güte seine Erfahrungen niederzuschreiben. Sie sind diesen Verhandlungen (Seite 69) als Anhang beigedruckt.

das nächste Jahr Gernsbach in Vorschlag und stellt für das darauffolgende Donaueschingen oder St. Blasien in Aussicht.

Forstrath Wagner macht die Bemerkung, daß sich der Verein zuviel im Oberlande und namentlich zwischen Gernsbach und Freiburg bewege und daß es sich nach seiner Ansicht für denselben gezieme, sich auch einmal weiter unten im Lande zu versammeln, und daß hiezu Eberbach der geeignete Ort sei.

Dieser Antrag wird von Forstrath von Kagenek unterstützt mit der weiteren Begründung, daß der Verein allen Forstmännern im Lande den Eintritt und Besuch der Versammlungen durch die Wahl zweckmäßiger Orte erleichtern müsse.

Professor Schuberg beantragt, diesen Vorschlag, welcher früher nicht aufgetaucht sei, an die Commission zur Berathung zurückzuweisen und erklärt, daß er morgen nach der Excursion hierüber weiteren Bericht erstatten werde.

Sodann verkündigt der Präsident die Namen der neu eingetretenen ordentlichen Mitglieder. Es sind dies die Herren:

Arker, fürstl. fürstenb. Forstverwalter in Hammer-eisenbach.

Faber, Forstpraktikant in Karlsruhe.

Frei, Obereinnehmer und Domänenverwalter in Waldkirch.

Fürst, Forstpraktikant in Bellingen.

Kaiser, Forstpraktikant in Freiburg.

Kettner E., Bezirkssöster in Donaueschingen.

Pausch, fürstl. fürstenb. Forsttaxator in Donaueschingen.

Reger, fürstl. fürstenb. Forstverwalter in Friedenweiler.

Schmitt, Bezirkssöster in Löffingen.

Schweichard, Forstpraktikant in Bellingen.

Stösser M., Oberamtmann in Waldkirch.

Endlich macht der Präsident dem Herrn Oberförster Knorr die Mittheilung, daß er als Ehrenmitglied in den Verein aufgenommen worden sei, welche Mitgliedschaft er freundlich aufnehmen wolle. Herr Knorr dankt mit der Zusage, daß er die Zwecke des Vereins speciell zu fördern gedenke.

Der Präsident erklärt hierauf die Verhandlungen für geschlossen.

Nach den beiden Excursionen am 7. September trafen deren Theilnehmer, 44 an der Zahl, in Obersimonswald wieder zusammen. Die Kommission hatte sich mit dem Antrage, die Versammlung des Jahres 1870 in Eberbach abzuhalten, einverstanden erklärt, worauf derselbe ohne Widerspruch genehmigt wurde.



Themata  
für die  
Verhandlungen des badischen Forstvereins  
bei seiner Versammlung in Eberbach  
im Jahre 1870.

- 1) Wo hat der Hackwald seinen natürlichen Standort, wie kann er verbessert werden, in welchen Fällen ist seine Umwandlung in Schälwald ausführbar, und in welcher Art ist sie am besten möglich?
  - 2) Wie müssen die reinen Buchenwaldungen des badi-schen Unterlandes, sowohl jene im Hochwald, als auch jene im seitherigen Mittelwaldbetriebe, bewirtschaftet werden, um durch Umwandlung in gemischte Waldungen ihren Ertrag zu erhöhen?
  - 3) Wie bewährte sich bisher das Gesetz vom 27. April 1854 über die Privatwaldungen und die Vollzugsverord-nung zu demselben vom 30. Januar 1855?
  - 4) Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Forstbetriebe und zwar:

- a. über Witterungsverhältnisse;
  - b. " Versuche und Erfahrungen im Kulturwesen, einschließlich der Pflanzenerziehung;
  - c. " Infektionschäden;
  - d. " bewährte Werkzeuge und Maschinen;
  - e. " Holzaufbereitung, Holzabsatz, Holzpreise.

ninth

## Bericht

# Über die Exkursion in den Domänenwald Kandel

am 7. Sept. 1869,

erstattet von Oberforstrath Roth.

Nach dem Programme für die Versammlung des badischen Forstvereins in Waldkirch waren 2 getrennte Excursionen vorbereitet, deren eine nach gemeinschaftlicher Fahrt nach Simonswald durch den Zinzen Ettersbach in den Domänenwald Kandel gehen sollte; diese Excursion zählte 20 Theilnehmer und wurde von Herrn Forstrath Wagner, früher Bezirksförster in Waldkirch, geführt.

Von der Staatsstraße aus hat man, bei dem Bärenwirthshause abzweigend, über  $\frac{1}{2}$  Stunde durch das enge Ettersbachthal zu gehen, ehe man den Kandelwald erreicht. Derselbe entfaltet nach neuerer Vermessung bisher 1670 Mg. 280°, wozu durch den Ankauf des angrenzenden Plattenwaldes weitere 136 Mg. 221° gekommen sind, so daß die Gesamtfläche 1807 Mg. 101° beträgt.

Der Kandelwald ist ein Bergkessel, der sich von 1921' Meereshöhe am Ettersbacher Holzplatz bis auf eine Höhe von 3950' in der Nähe des Kandelhofes erhebt; die unbewaldete Kuppe des Kandels, welche von dem Hofe in 5 Minuten erreicht werden kann, hat eine Höhe von 4144'.

Die Gebirgsart ist Gneis mit langen, flachen Rücken, steil und schroff abfallenden Bergwänden, und vielen tie-

eingeschnittenen, engen, wasserreichen Thälern und Döbeln; die Thalschlucht des Etterbaches durchschneidet den Wald von oben bis unten in zwei ziemlich gleiche Hälften. Der Boden ist gut und theilweise sehr gut. Hin und wieder gehen Felsen und Steinräume zu Tage, auch finden sich an einzelnen Stellen versumpfte Stellen vor, welche aber entwässert sind.

Da das Gebirge von der Höhe des Kandels in das Simonswälder Thal östlich und nordöstlich abfällt, so ist der größte Theil des Waldes geschützt und nur die obersten Theile liegen von einer Meereshöhe von etwa 3600' an gegen die herrschenden West- und Südweststürme frei.

Die weit vorherrschende Holzart ist die Buche, welche hier ihren natürlichen Standort hat und selbst noch in einer Höhe von 3800 bis nahe 4000' geschlossene, haubare und schöne Bestände bildet, deren einer in der Abtheilung 8 Heubebenbühl beim Abtriebe einer 15 Mg. großen Versuchsfäche 94 Masselkäster Holz lieferte. Untergeordnet ist die Buche mit Fichten und Weißtannen gemischt und untermischt, die Fichte meistens durch Kultur. Eingewachsene Weißtannen erreichen eine beträchtliche Höhe und Stärke und gehen sehr hoch hinauf. Alle diese Holzarten vertragen sich sehr gut zusammen. Vor 30 bis 40 Jahren wurden in den tieferen Lagen auf angekauften Flächen — ehemaligen Bergwiesen — Eschen in nicht unbeträchtlicher Zahl und kleinen Beständen gepflanzt, sie haben aber, obwohl geschlossen aufgewachsen, in diesem Hochgebirgswalde kein rechtes Gedeihen und es wäre besser gewesen, wenn man Fichten oder Weißtannen gepflanzt hätte. Die Wirthschaft ist die gewöhnliche Hochwaldwirthschaft mit 120jähriger Umtreibszeit und langen Verjüngungszeiträumen; die natürliche Verjüngung ist in den höher gelegenen Waldtheilen sehr schwierig, weil selten tauglicher Samen

erwächst, die Winter lang und streng sind, der Schnee sehr tief fällt und Spätfröste häufig eintreten. Die Durchsor- stungen finden nach den gewöhnlichen Regeln statt, können aber nicht frühzeitig begonnen werden, weil das sich erge- bende geringe Gehölz einen zu niedrigen Werth hat.

Einer der Hauptzwecke der Wirthschaft ist, die Weißtannen und Fichten zu vermehren, weil sie mehr Nutzholz und da- durch einen höheren Geldertrag abwerfen, als die Buche.

Alles gefällte Holz wird auf Bretterriegen, meist aber auf Schlitten auf den Holzplatz im Ettersbach im untersten Theile des Waldes verbracht und dort verkauft. Diese Uebung wurzelt in den örtlichen Verhältnissen, vornämlich aber in der Thatsache, daß Niemand den Transport der Hölzer von den Hiebsorten auf die den Kauflebhabern be- quemsten Abfuhrstellen besser und wohlfeiler besorgen kann, als der Waldeigenthümer; die jeweils erzielten höheren Erlöse zeigen, daß dieses Verfahren die Holzkäufer befriedigt und der Forstkasse Gewinn bringt.

Die wirtschaftliche Eintheilung des Waldes ist eine natür- liche und zweckmäßige, doch würde man nach neueren Grundsätzen, wenn man sie nochmals zu entwerfen hätte, einzelne Abtheilungen, von welchen die größte 172 Mdg. enthält, kleiner machen, was übrigens bei jeder 10jährigen Revision der Forsteinrichtung ohne Anstand geschehen kann.

Es ist selbstverständlich, daß es bei der Excursion nicht möglich war, alle Theile des Waldes, wenn auch nur ober- flächlich, zu durchwandern, solches lag aber auch nicht im Plane, vielmehr war beabsichtigt, den Theilnehmern eine größere Waldwirthschaft im Hochgebirge vorzuführen und sie auf besonders beachtenswerthe Vorkommnisse aufmerksam zu machen. Für mich war die Excursion um so lohnender, als ich in meiner früheren Stellung bei der Groß. Forstdirektion den Kandelswald, leztmals vor 20 Jahren, besichtigt hatte

und sein damaliger Zustand mir im Allgemeinen noch gut im Gedächtnisse ist. Nachdem man längere Zeit durch den Ettersbach heraufgestiegen und durch einen Theil der schon erwähnten kleinen Eschenbestände gekommen war, führte der Weg über eine Weißtannenpflanzschule in der Abtheilung 11 Sommerwald und dann durch Bestände von verschiedenem Alter und gutem Wuchs in ältere Pflanzungen von Fichten und Weißtannen auf dem sog. Schindelberg. Diese Pflanzungen hatten früher sehr von der stark wuchernden Rauherle zu leiden, haben aber jetzt Stangenholzstärke erreicht und stehen an der ersten Durchforstung.

Auf dem Schindelberg befanden sich in einer Meereshöhe von 2600 bis 3500' 4 ararische Erblehnenhöfe, von welchen das Aerar 3 erworben und grozentheils zu Wald angelegt hat. Diese Aufforstungen sind, da die Erwerbungen nach und nach stattfanden, bis in die neueste Zeit fortgesetzt worden, zuletzt durch Pflanzung von stärkeren Fichten und Weißtannen, meistens in abwechselnden Reihen mit 4' Reihen- und Pflanzen-Abstand. So weit wir sie begingen, waren sie wohlgerathen; auch sind zwei Pflanzschulen mit wunderschönen Fichten und Weißtannen, welch' leichtere von den verderblichen Spätfrösten im Juni v. J. nicht gelitten hatten, vorhanden.

Aus diesen Pflanzungen bewegte sich die Exkursion zurück in die Abtheilung 12 Bründlewald und von da, steil bergan steigend, in die in Verjüngung liegenden Buchenbestände der Abtheilung 11 Sommerwald, in welchem sich neuere Unterarten von Weißtannen — die jüngste aus dem letzten Frühjahr mit noch frisch aufgehenden Pflänzchen — vorfinden. Die Bodenvorbereitungen sind in wagrechten Streifen gemacht, in deren Mitte die gute Erde rückenförmig zusammengezogen ist. Die Saaten sind auf diese Rücken gemacht

und gut bis sehr gut angegangen, doch machte das Ausschneiden der Unkräuter — Himbeeren und Farne — viel zu schaffen. Hauptzweck dieser Untersaaten ist die schon erwähnte größere Einmischung von Weißtannen in die Buchen, wozu Lage und Boden vorzüglich geeignet sind; sie sollen aber auch, wenn sie angemessen erstaft sind, kräftige Pflanzen liefern, um die Einmischung mittelst der Pflanzung weiter fortzusetzen.

Nach längerem Steigen gelangte man in die oberen, mehr eben gelegenen Theile der Abtheilung 10 Wildersee und 9 Scheiterbühl in der Nähe des Gemeindewaldes von Siensbach, und von da in der Richtung gegen den Kandelhof, durch einen durchschnittlich 140jährigen Buchenbestand in der Abtheilung 8 Heubeerbühl, in welchem die schon erwähnte Versuchsfäche liegt. Die Buchen sind trotz der bedeutenden Hochlage ziemlich lang, schäftig und spaltbar; die hellere Rinde der unteren Stammtheile zeigt, daß der Schnee im letzten Winter 4 — 6 Fuß hoch gelegen ist. Die Versuchsfäche wurde nach der Abholzung mit starken Fichten und Weißtannen in 4 Fuß Entfernung ausgespant; die Pflanzung gedeiht, doch haben die Weißtannen etwas von den Spätfrösten gelitten, was ihnen aber nicht schaden wird, wenn sie sich nicht zu rasch und zu heftig wiederholen. Auch die Unterpflanzung des alten Bestandes mit starken Fichten, welche gegen den Kandelhof stattfand, ist gediehen, und es ist nach meiner Ansicht wohl anzunehmen, daß die Pflanzmethode über die Saat den Sieg davon tragen wird. Sicher ist, daß in den geschilderten Hochlagen die natürliche Verjüngung, wenn man nicht über alle Gebühr lang auf sie warten und alle Zufälle und Unfälle der Verzögerung übernehmen will, durch Kultur nachdrücklich unterstützt werden muß.

Auf dem Kandelhofe wurde eine Erfrischung eingenom-

men, nach welcher diejenigen, welche noch nicht auf der Kuppe des Kandel gewesen waren, oder sie abermals besuchten wollten, dieselbe vollends ersteigen und sich an der großartigen Aussicht dieses weit in das Rheintal vorgehobenen Schwarzwaldberges erfreuten.

Vom Kandelhofe führte der Weg südlich und dann östlich über den breiten Rücken, welcher die obere Grenze des Kandelwaldes bildet und mit jüngeren und mittleren guten Beständen von Buchen mit Fichten bestockt ist. Gleich bei dem Eintritte in die Abtheilung 7 Niederkandel kamen wir in einer Höhe von 3900' durch einen geschlossenen jungen Fichtenbestand, dessen ich mich aus früheren Jahren wohl erinnere. Er war aus einer Vollsaat entstanden, die zu dicht aufging und Jahre lang zwischen Leben und Sterben schwiebte, bis die fast unverwüstliche Lebenstrafe der Fichte in diesen Höhen, der kräftige Boden, vom Schnee gebrochene Lücken und wohl auch einige Nachhülfe, den kräftigeren Stämmchen zum Gediehen verhalfen. Der Bestand ist so weit herangewachsen, daß er bald durchforstet werden kann, und eines der lehrreichen Beispiele, daß einem die Geduld nicht ausgehen darf, wenn nicht Alles sogleich gerath; das Zuvielvollen darf in solchen Fällen nicht gespart werden.

Nach längerem Marsche kamen wir in die Abtheilung 15 Plattenwald, eine neuere Erwerbung. Hier sahen wir die Aufforstung einer beträchtlichen, hochgelegenen, trockenen Waidfeldfläche und tiefer unten eines ansehnlichen Frostloches auf nassen, theilweise vertorsten Boden, der vorher trocken gelegt worden ist. An beiden Orten wählte man die Pflanzung mit Fichten und Weißtannen, im Frostloche, wo ausschließlich Fichten verwendet wurden, auf Hügeln, sie ist überall gelungen, obwohl im Frostloche die Junifröste auch geschadet haben.

Die programmatische Fortsetzung unseres Ganges über

den Zweribach mit seinen bekannten Wasserfällen mußte wegen Mangels an Zeit aufgegeben werden. Wir stiegen vielmehr aus der Höhe von 3600' der Kürze wegen auf ungebahnten, dachgähnenden Hirtenpfaden, die nach unten in sog. Baumwollenwege ausmünden, in das Simonswälder Thal herab und waren so glücklich, mit unseren werthen Genossen, welche die Exkursion auf den Martinskapellenhof gemacht hatten, wohlbehalten zusammenzutreffen und mit denselben einen vergnügten Abend zuzubringen. Der Zweck des Programms, einen größeren abgerundeten Hochgebirgswald mit seiner Bewirthschaftung, seinem Kulturwesen und Holztransporte zu sehen, war erreicht.

etwa 1100 m. über dem Meeresspiegel, und liegt auf einer Höhe von 1000 m. über dem Meeresspiegel. Der Ort hat eine Fläche von 1000 ha. und besteht aus 1000 Einwohnern. Der Ort liegt in einer Ebene, die von den Bergen umgeben ist. Die Bahnlinie führt durch den Ort und verbindet ihn mit dem benachbarten Ort. Der Ort hat eine eigene Poststelle und eine eigene Polizeistation. Der Ort ist ein beliebtes Ausflugsziel für die Einwohner des Landes.

**Bericht** über die Excursion von Waldkirch nach Martinuskapellenhof am 7. Sept. 1869,  
erstattet von Forstrath Krutina.

Nachdem sich die eine Hälfte der Gesellschaft bei der Einmündung des Ettersbachthales in das Simonswälderthal von uns getrennt hatte, mußten wir noch eine ziemliche Strecke in dem letzgenannten Thale aufwärts fahren, bis an der Einmündung des Griesbachthales auch unsere Wanderung begann. Der Weg führte uns anfanglich in unbedeutender, später in ziemlich starker Steigung, durch ein schönes Schwarzwaldthal, meist an Wiesen und hin und wieder an einzeln stehenden Häusern vorüber. Das sehr ungleiche Gefäß des Weges sucht man, wenn den vorhandenen Rivellirpfählen Glauben geschenkt werden darf, schon in nächster Zeit auszugleichen, was nicht allein dem Ortsverkehr, sondern auch der Holzabfuhr aus den im hintersten Theile des Thales gelegenen Waldungen zu gut kommen wird.

Nach etwa einstündigem Marsche erreichten wir den Beginn eines ärarischen Holzabfuhrwegs, welcher die Fortsetzung der Thalstraße bildet, zunächst über Privateigentum, zum Theil durch sehr holzreichen Privatwald hinaufzieht, den Domänenwalddistrikt Gfäll- und Weihewald

durchschneidet und den domänenärarischen Martinskapellenhof bei einer Meereshöhe von 3660' erreicht.

Der ganze Weg ist 1370 Ruten lang und 15 Fuß breit und seine Anlage entspricht sowohl bezüglich der Gefällausgleichung, als des Baues selbst den Regeln des künstlerischen Waldwegbaues.

In dem eben genannten Walddistrikt Gfäll- und Weiherwald, welcher eine Fläche von 746 Morgen umfasst, war Gelegenheit zur Besichtigung neuer Wege, und zwar schon vollendet und im Bau begriffener Wege gegeben. Der in der Abtheilung 2 vom Hauptweg abzweigende und die Abtheilungen 2, 3, 4, 5 und 6 durchziehende Abfuhrweg, 1200 Ruten lang und 12' breit, ist seit dem Jahr 1863 neu angelegt, während in der Abtheilung 3, zur Zeit ein Abfuhrweg von 454 Ruten Länge und 12' Breite im Bau begriffen ist.

Von dem Distrikt Gfäll- und Weiherwald waren es hauptsächlich 2 Abtheilungen, welche näher besichtigt wurden, und zwar die Abtheilungen 2 und 3.

Die Abtheilung 2 Winterwald ist 64 Morgen groß und mit 110- bis 130jährigen Buchen, Fichten und einzelnen Weißtannen, welche im Samen und Lichtschlag stehen, bestockt. Der Gang der Verjüngung ist ein ziemlich regelmäßiger, aber naturgemäß ein sehr langsamer, da in dieser Höhenlage der Samenerwachs nur ein ganz spärlicher ist. Der vorhandene Unterwuchs, insbesondere der Buchenaufschlag wurde schon wiederholt durch Frost beschädigt, hat sich aber wieder ziemlich erholt. Ob hier die Rothbuche noch am Platze ist und ob und in wie weit nicht eine kräftigere Unterstützung der natürlichen Verjüngung durch künstliche Nachhülfe geboten wäre, bildete den Gegenstand lebhafter Erörterung und gegenseitigen Meinungsaustausches, wobei die Stimmen, welche für die Zukunft mehr dem

künstlichen Waldbau das Wort redeten, wohl in der Mehrzahl waren.

Die Abtheilung 3 Sommerbühl ist 80 Morgen groß und zeigt 2 Bestandesverschiedenheiten. Der größere Theil besteht aus 100 bis 200jährigen Buchen mit einzelnen Fichten und Weißtannen und mit Weißtannenunterarten aus dem Herbst 1866 und dem Frühjahr 1868, zu deren Gedeihen eine Richtung des Hauptbestandes und zwar versuchsweise in verschiedenem Grade stattgefunden hat. Die etwas mehr gelichteten Stellen zeigten hiebei günstigere Erfolge, als die dunkler gehaltenen Parthieen.

Der kleinere Theil dieser Abtheilung ist ein 30- bis 40-jähriger normaler Fichtenbestand, aus Saat hervorgegangen, der schon zum Theil leicht durchforstet ist.

Aus der genannten Abtheilung geht der Absatz des buchenen Holzes nicht, wie man glauben sollte, thalabwärts in das Simonswälderthal und durch dieses und das Elzthal in das Rheinthal, sondern in der Richtung gegen Triberg und den Schwarzwald, wofür ein ca. 600 Ruten langer, 12 Fuß breiter Abfuhrweg außerhalb des Forstbezirks und über Privateigenthum angelegt wurde.

Angrenzend an den Distrikt Gfäll- und Weihewald und gleichsam dessen Kuppe bildend, befindet sich der Martinskapellenhof, das eigentliche Ziel der heutigen Excursion. Dieser Hof mit nahezu 400 Morgen, wovon 200 Morgen aus Wald und Waldboden, 57 Morgen aus Grasäckern und 32 Morgen aus Wiesen, der Rest aber aus Waldfeld besteht, wurde im Jahre 1860 von Privaten angekauft und ist mit Ausnahme des zu Wiesen geeigneten Geländes zur allmäßlichen Walbanlage bestimmt. Es werden hier jedes Jahr und zwar seit 8 Jahren größere Culturen durch Fichten- und Weißtannenpflanzung ausgeführt, deren nähere Besichtigung, anschließend an das in der Versammlung vom

vorigen Tage besprochene Thema über die Hügelpflanzung, unsere heutige Hauptaufgabe war.

Wie oben schon erwähnt liegt der Martinskapellenhof 3660 Fuß hoch, er ist zudem gegen Westen und Südwesten vollständig frei und es sind demnach die Pflanzungen in diesen hohen und freien Lagen mit vielen Schwierigkeiten verbunden. Es wurden im Zeitraum der letzten 8 Jahre Versuche mit verschiedenen Arten der Pflanzung gemacht, zuerst mit der gewöhnlichen Löcherpflanzung, dann mit der Tiefpflanzung in Rauten mit verschulften Einzelpflanzen und mit unverschulften Büschelpflanzen und zuletzt auch mit der Hügelpflanzung, ebenfalls mit Einzelpflanzen und Büschelpflanzen.

Fast alle Arten der Pflanzung zeigen ein ziemlich gutes Gedeihen, wenigstens in so weit dies im Verhältnisse zum Standorte erwartet werden kann; doch ist nicht zu verkennen, daß die kräftigen, verschulften Pflanzen den Unbilden der Lage am besten stand hielten und daß die Hügelpflanzung den andern Pflanzungsarten gegenüber den größten Vorprung zeigt, was wohl für die Zukunft noch mehr der Fall sein wird, da die starken Hügelpflanzen den Kampf mit dem hier so gefährlichen und lange anhaltenden Schnee am besten und schnellsten bestehen werden.

Die Weißtanne scheint hier nicht mehr am Platze zu sein, wenigstens empfiehlt ihr Aussehen in Folge der vielfachen Frostbeschädigungen ihren weiteren Anbau nicht.

In einer geschützteren Mulde war noch Gelegenheit zur Besichtigung einiger Saat- und Pflanz-Schulen geboten, wovon die jüngste schöne Weißtannensaaten zeigte, deren günstiger Erfolg hauptsächlich durch Deckung mit Lattengittern erzielt war. Auch hier schien es uns, als ob sich die Liebhaberei für die Weißtanne etwas zu hoch verstiegen habe.

Nachdem die Besichtigung dieser sehr interessanten Kul-

turfläche beendigt war, erreichte man in wenigen Minuten das nach Schwarzwälder Art gebaute frühere Bauernhaus Martinskapellenhof. Es dient dieses Haus jetzt als Wohnung für den Domänenwaldhüter, welcher zugleich eine Wirthschaft treibt. In den Reisehandbüchern für den Schwarzwald ist diese Wirthschaft als „Forsthof Martinskapellenhof“ aufgeführt.

Nach einem mehrstündigen Marsche in starker Sonnenhitze war die hier in einfacher, aber guter Weise gebotene Erfrischung sehr willkommen und es war hier eine Stunde in angenehmem Gespräch und unter heiteren Scherzen rasch verstrichen. Die Sorge für ein präzises Zusammentreffen mit dem übrigen Theile der Gesellschaft mahnte zum Aufbruch.

Man richtete nun den Weg dem Höhenzuge entlang in der Richtung nach der sog. alten Ecke, welcher Weg über Waibselber und durch Privatwaldungen mit ausgeprägtem Hochgebirgscharakter führte, verließ aber später den Höhenzug, um steilen Bergwänden entlang durch den hintersten Theil des tiefeingeschnittenen, wildromantischen Nonnenbachthales über einen Gebirgsattel das Kielbachthal und an dessen Ausmündung in das Simonswälberthal nach  $1\frac{1}{2}$  stündigem Marsch das zur Vereinigung mit der Kandelpartie aussersehene Engelwirthshaus zu erreichen, wo ein gemeinschaftliches Mittagessen die während des Tags getrennten Theilnehmer der beiden Exkursionen wieder vereinigte.

Die Bewirthschaftung der sog.  
Reutfelder betr.

## Anhang.

## Die Bewirthschaftung der sog. Reutfelder betr.

In dem von Herrn Forstrath Wagner als Einleitung zur Verhandlung über die Frage: „Welchen Fortgang hat in den letzten Jahren die Umwandlung der Neutberge in Eichenschädlingsbündungen genommen sc.“, erstatteten Vortrag wurde darauf hingewiesen, daß die bessere Bewirthschaftung der Neutberge vorwiegend und in erster Reihe landwirthschaftlicher Natur sei.

Von gleichem Gesichtspunkte ausgehend habe ich diesem Theile des landwirthschaftlichen Betriebes seit meinem Aufenthalte in Waldkirch stete Aufmerksamkeit zugewendet und bin auf ausgesprochenen Wunsch gerne bereit, in Kürze hier dasjenige mitzutheilen, was ich theils an Ort und Stelle, theils durch schriftlichen Verkehr mit sachkundigen Landwirthen bezüglich des Reutfeldbetriebs zu erheben vermochte.

Das Ergebnis meiner Erfahrungen und Erhebungen stimmt mit dem Urtheile des Herrn Forstrath Wagner, „dass die Rentbergwirtschaft, wenigstens die derzeitige, keine lohnende sei“, im Allgemeinen vollkommen überein, ja ich bin durch die von mir angestellten Berechnungen zu noch viel schlimmeren Resultaten gelangt, welche es als dringende Nothwendigkeit erscheinen lassen, einen landwirthschaftlichen Betrieb

zu verlassen, der in vielfachen Fällen nicht nur keinen Gewinn, sondern geradezu Verlust ergibt.

Der Amtsbezirk Waldbirch umfaßt eine gesammte landwirthschaftliche Fläche von rund 50,000 Morgen, von welchen über die Hälfte Neutfelder sind, ein Verhältniß, welches noch um so auffallender erscheint, wenn man berücksichtigt, daß in 7 von 26 Gemeinden des Bezirks keine oder fast keine Neutfelder sich vorfinden, während deren Summen in andern Gemeinden zu ganz enormer Höhe ansteigen, wie z. B. in Obersimonswald von 2824 Morgen landwirthschaftlicher Fläche fast  $\frac{1}{2}$  Neutfelder sind.

In bedeutender Zahl sind die Neutfelder noch weiter vertreten:

in Prechthal	mit (rund)	4800	Morgen.
" Biederbach	" "	3800	"
" Obersimonswald	" "	2700	"
" Siegelau	" "	2500	"
" Nach	" "	2200	"
" Untersimonswald	" "	1000	"

Die Bewirthschaftung dieser Neutfelder ist in ihrem Grundprinciple — Anbau und dann Brache mit Waide — überall gleich, Verschiedenheit zeigt sich jedoch in erheblicher Weise in der Art des Anbaues, Dauer der Brache und Erträgniß.

Angebaut werden die Neutfelder durchschnittlich zweimal, das erste Jahr mit Roggen, das zweite mit Hafer, unter günstigen Verhältnissen mit Kartoffeln. In ganz guten Neutfeldern wird auch noch im dritten Jahr das Feld bestellt und zwar in der Regel mit Kartoffeln, zu welchen aber gedüngt werden muß, auf Roggen folgt in diesen Fällen im zweiten Jahre Hafer.

Ein blos einmaliger Anbau, was jeweils mit Roggen geschieht, findet nur bei den geringen oder weitentlegenen Neut-

feldern statt, die allerdings noch eine sehr bedeutende Summe erreichen und sind es gerade diese Neufelder, deren Bewirthschaftung nicht nur keinen Gewinn, sondern geradezu Verlust repräsentirt, wie ich weiter unten nachweisen werde.

Die Umtreibszeit ist — wie schon bemerkt — eine sehr verschiedene; während in einigen Gegenden bei den bessern Neufeldern die Brache nur 5 bis 6 Jahre dauert, wird z. B. in Biederbach durchschnittlich eine solche von 30 Jahren angenommen, ja es gibt dort wie auch in Prechthal Neufelder, die seit Menschengedenken nicht mehr aufgebrochen worden sind und in ihrer Ertraglosigkeit und vollständig erschöpftem Zustande kaum noch als schlechte Waide bezeichnet werden können.

Durchschnittlich kann die Brache bei den bessern Neufeldern als eine 10jährige, bei den geringern als eine solche von 15 Jahren angenommen werden.

Was nun das Reinerträgniß der Neufelder anbetrifft, so stimmt meine Berechnung nicht vollkommen mit der des Herrn Forstrath Wagner überein, da er durchweg nur einmaligen Anbau und eine gleichlang dauernde Brache annahm, auch seine zu Grunde gelegten Positionen mit meinen Erhebungen nicht überall zusammentreffen.

Es würde zu sehr in das Einzelne gehen und dem Zwecke dieser Mittheilung nicht entsprechen, wenn ich je nach Verschiedenheit der Umtreibszeit, der in den einzelnen Gemeinden stattfindenden Kosten des Anbaues, des Erträgnisses &c. verschiedene Berechnungen aufstellen wollte, weshalb ich in dem Nachstehenden nur die Durchschnittsziffern, welche übrigens im Allgemeinen wohl zutreffend sein werden, zu Grunde legen will, wenn auch bei Einzelberechnung der Reinertrag in einzelnen Gemeinden geringer, in andern sich höher belaufen dürfte.

Zum Zwecke des Nachweises der Verschiedenheit des

Ertrags wird es nothwendig sein, die verschiedenen Bewirthschaftungen gesondert darzustellen und demgemäß die Reutfelder in die auch wirklich vorhandenen 3 Klassen abzutheilen.

Als erste Klasse erscheinen die Reutfelder, welche drei Jahre hintereinander, als zweite solche, welche in zwei aufeinander folgenden Jahren, und als dritte jene, welche nur ein Jahr angebaut werden. Die dem Anbau folgende Brache der ersten und zweiten Klasse nehme ich — wie schon oben bemerkt — zu 10 und die der dritten Klasse zu 15 Jahren an.

Indem ich nun in Nachstehendem das Erträgniss nach den von mir gemachten Erhebungen darstelle, schicke ich voraus, daß die zur Herrichtung der Felder nöthigen Arbeiten alle auf Handarbeit berechnet wurden, während die Kosten oder der Werth der unter allen Umständen nöthigen Führten, wie z. B. bei Düngung und Erndteeinbringung, außer Aufnahme blieben, ich auch um jeden Vorwurf der zu hohen Ansätze zu vermeiden und in Anbetracht der eigenen Arbeit der Familienangehörigen den Lohn des Arbeitstages nur zu 30 Kr., mithin gewiß eher zu niedrig als zu hoch annahm. Die Erträgnisse und Anbaukosten sind jeweils auf einen badischen Morgen = 36 Are berechnet, der badische Sester ist = 15 Liter und der badische Centner = 50 Kilogramm.

### I. Erste Klasse.

#### A.

#### Erstes Jahr.

Anbau mit Roggen.

#### Ertrag.

- |                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| a. 28 Sester Roggen à fl. 1.    | fl. 28.     |
| b. 12 Centner Stroh à fl. 1. 6. | fl. 13. 12. |

---

fl. 41. 12.

08. Jg. 1. regt. Uebertrag des Ertrags: fl. 41. 12.

Auslagen.

- a. 39 Arbeitstage à 30 kr. . . fl. 19. 30.
- b. Werth des zur Feuerung verwendeten Brennmaterials fl. 18. —
- c. 7 Sester Saatfrucht à fl. 1. fl. 7. —
- d. 7 Erntetage à 30 kr. . . fl. 3. 30.
- e. 4 Tage zum Ausdreschen und Reinigen der Frucht à 30 kr. . . fl. 2. —

fl. 50. —

sohin Einbuße fl. 8. 48.

B.

Zweites Jahr.

Anbau mit Hafser.

Ertrag.

- a. 33 Sester Hafser à fl. 1. . . . fl. 33. —
- b. 8 Centner Stroh à fl. 1. 6. . . fl. 8. 48.

fl. 41. 48.

Auslagen.

- a. 12 Arbeitstage à 30 kr. fl. 6. —
- b. 11 Sester Saatfrucht à fl. 1. fl. 11. —
- c. 5 Erntetage à 30 kr. . . fl. 2. 30.
- d. Ausdreschen sc. 5 Tage à 30 kr. . . fl. 2. 30.

fl. 22. —

Reinertrag fl. 19. 48.

C.

Drittes Jahr.

Anbau mit Kartoffeln.

Ertrag.

- 222 Sester Kartoffeln à 15 kr. . . fl. 55. 30.

Uebertrag des Ertrags: fl. 55. 30.

Anslagen.

a. 19 Arbeitstage à 30 kr. . . fl. 9. 30.	fl. 46. 45.
b. 53 Sester Saat-Kartoffel à 15 kr. . . fl. 13. 15.	
c. Düngung (Schwach) . . fl. 15. —	
d. 18 Erntetage à 30 kr. . fl. 9. —	
	fl. 8. 45.

Reinertrag: fl. 8. 45.

D.

Während 10 Jahren wird das Neutfeld nun geweidet, der von Herrn Forstrath Wagner unterstellte Waidertrag von fl. 1. 30. pr. Morgen und Jahr ist jedoch zu hoch angenommen und kann bei diesen Neutfeldern erster Klasse höchstens zu fl. 1. berechnet werden, was für 10 Jahre einen weiteren Ertrag von fl. 10 abwerfen würde.

E.

Der Gesammitertrag wäre hiernach:

Reinertrag im zweiten Jahre . . fl. 19. 48.	fl. 38. 33.
" " dritten . . fl. 8. 45.	
Waidertrag für 10 Jahre . . fl. 10. —	
	fl. 38. 33.
Hier von ab Verlust im ersten Jahre . . fl. 8. 48.	
bleibt Reinertrag für 13 Jahre . . fl. 29. 45.	
und für ein Jahr nicht ganz fl. 2. 18.	

II.

Zweite Klasse.

Anbau im ersten Jahre mit Roggen und im zweiten Jahre mit Hafer.

Der Reinertrag ergibt sich aus obiger Berechnung und

würde sich, wenn man auch hier den Waidertrag per Jahr zu fl. 1. von dem Morgen annehmen will, in 12 Jahren (fl. 19. 48. und fl. 10 = fl. 29. 48. — fl. 8. 48.) zusammen auf fl. 21. und in einem Jahre auf fl. 1. 45. be-  
laufen.

b.

Anbau im ersten Jahre mit Roggen und im zweiten Jahre mit Kartoffeln.

Diese Bestellung findet in dem Amtsbezirk Waldkirch verhältnismäig weniger statt als der Anbau mit Hafer.

Bei Nichtdüngung kann ein Ertrag von höchstens 180 Sester angenommen werden, diese zu 15 kr. pr. Sester be-  
rechnet, ergeben einen Werth von . . . . fl. 45. —

Hievon ab die oben bezeichneten Auslagen,  
abzüglich des Aufzahes für Dungwerth . . fl. 31. 45.

Rest: fl. 13. 15.

Hiezu weiter 10 Jahre Waidertrag à fl. 1. fl. 10. —

zusammen fl. 23. 15.

Zieht man hievon den Verlust des ersten  
Jahres . . . . . . . . . . . . . . . . . . fl. 8. 48.

ab, so bleibt für 12 Jahre ein Reinertrag von fl. 14. 27.  
oder für ein Jahr ein solcher von rund fl. 1. 12.

### III. Dritte Klasse.

Wie schon oben dargestellt, ergibt sich bei einmaligem Anbau mit Roggen ein Verlust von . . . . . fl. 8. 48.

Der Waiderwerth der dritten Klasse Neut-  
feld ist sehr gering und kann per Morgen zu  
nicht mehr als 30 kr. für das Jahr ange-  
nommen werden, repräsentirt also in 15 Jah-  
ren einen solchen von . . . . . fl. 7. 30.  
und ergibt sich sonach in je 16 Jahren ein Verlust von fl. 1. 18.

Billig wird man sich nun fragen dürfen, wie es denn komme, daß ungeachtet solcher schlechten Erträgnisse die Reutfelderwirtschaft fort und fort betrieben werde und die Landwirthe nicht schon längst eine Aenderung in diesem Betriebe einführt?

Der den Landwirthen als Antwort hierauf von Herrn Forstrath Wagner gemachte Vorwurf, daß dieselben sich nur sehr schwer von dem gewohnten alten Schlendrian abbringen lassen, ist nicht ganz ungegründet, hauptsächlich möchte die Veranlassung aber darin liegen, daß die Landwirthe sich über ihre nachtheilige Wirtschaft selbst nicht klar sind und zwar deshalb nicht, weil sie nicht „rechnen“.

In diesem letztern Umstand liegt der Hauptübelstand in unsern landwirtschaftlichen Verhältnissen überhaupt, denn wenn die Landwirthe einmal genau ihre Wirthschaft controlirten und strenge Rechnung über Aufwand und Ertrag führten, so dürften ihnen über gar Vieles die Augen aufgehen und nicht mehr würden sie — wie dieses leider so häufig bis dahin geschieht — empfohlene Verbesserungen und Neuerungen misstrauisch oder gar spöttisch zurückweisen.

Wenn nun in irgend einem Zweige der Landwirtschaft, so ist solches bei der Reutfelderbewirtschaftung anwendbar, die in ihrem bisherigen Betriebe, wie im Eingang bemerkt und oben nachgewiesen, nicht nur nicht lohnend, sondern vielfach geradezu schadenbringend ist.

Dass eine Aenderung eintreten sollte, ist sohin klar, allein die Ausführung immerhin etwas schwierig, weil durch solche eine durch Jahrhunderte stattgefundene und gewohnte Betriebsweise verlassen werden soll und damit nicht nur in landwirtschaftlicher, sondern auch vielfach in socialer Beziehung eine Umwandlung der bestehenden Verhältnisse herbeigeführt werden wird.

Will man zu dieser so nothwendigen Umwandlung schreiten, so erscheint es vor Allem geboten, zwischen den nach Lage und Bodenbeschaffenheit den Anbau noch lohnenden Neutfeldern — die oben bezeichneten Klassen I und II — und den geringern, bei welchen solches nicht der Fall — Klasse III — eine Trennung durchzuführen.

Welcher Art der dann vorzunehmende Anbau der bessern Neutfelder sein muß, wird hier eingehend nicht behandelt werden sollen, da solches im Wesentlichen in den Bereich der Landwirthschaft gehört, es möge hier nur bemerk't werden, daß die künftige Bewirthschaftung hauptsächlich darauf zu richten sein wird, mehr als jetzt Stallfütterung einzuführen und in Verbindung mit Früchte- und Kartofselbau möglichst viel Futter bei kurzer Brache zu erzielen, während die gegenwärtige Wirthschaft mehr nur dahin geht, den Boden zum Zwecke periodischen Früchtebaues auszunützen und damit nach und nach vollständig zu erschöpfen.

Ich erlaube mir hierwegen auf einen sehr guten Aufsatz in Nr. 14 und 15 der landw. Wochenblätter von 1864 zu verweisen und stimme vollkommen mit der dort ausgesprochenen Ansicht überein, daß durch die Art und Weise der jetzigen Bewirthschaftung der Neutfelder der Boden stets ärmer werden muß und die auf solchen ausgebauten Neutfeldern nachträglich wachsenden Gräser mehr nur noch Unkräuter und zu nahrhafter Waide deshalb gar nicht geeignet sind. Ich führe insbesondere das Letztere hier deshalb an, um meinen oben dem Waldertrag unterlegten Aufsatz zu rechtfertigen, der bei sehr vielen Neutfeldern noch immer zu hoch angenommen ist und kaum den Hüterlohn verwerthet.

Werden die hier in Frage liegenden bessern Neutfelder, sei es nun durch Anlage zu Wiesen — wie solches vielfach auch noch zulässig ist — oder auf obenbezeichnete rationelle Weise in Bewirthschaftung genommen, so werfen solche un-

fehlbar eine vollkommen lohnende Bodenrente ab, die den derzeitigen Ertrag um wenigstens das 10fache übersteigen dürfte. Anders verhält es sich jedoch mit der geringern Klasse der Neufelder, welche, sei es in Folge ihrer Entfernung, steiler Lage oder aus sonstigen Gründen, einen intensiven Anbau nicht zulassen.

Dass diese Neufelder keinen Gewinn abwerfen, geben viele Landwirthe selbst zu, wenn man aber da und dort fragt, weshalb ein solcher nicht gewinnbringender, sondern geradezu schädigender Betrieb nicht aufgegeben werde, so hört man zum öftern die Erwiederung, dass die Anbaukosten nicht so hoch veranschlagt werden dürfen, weil man die Dienstleute für die Landwirthschaft sonst brauche und dieselben gerade zur Zeit des Neufeldbebauens — Anfang Mai bis Mitte Juni — auf andere Weise nicht beschäftigen könne, auch bedürfe man der Neufelder zur Waide.

Was den ersten Einwand betrifft, so ist solcher nicht stichhaltig und wird — ganz abgesehen davon, dass die Neufelder nicht immer blos von ständigen Dienstleuten bearbeitet werden — einfach durch die Zustände in andern Landesteilen, woselbst der Ackerbau auf einer viel höheren Stufe wie in hiesigem Bezirke steht, widerlegt; bedarf man aber auch einmal, z. B. in dem Walde, bei der Gründte oder der gleichen, einer größern Anzahl Arbeitskräfte, so wird der dann auch noch so hohe Lohn für vorübergehende Taglöhner und Akkordarbeit verhältnismäig klein sein gegen die Auslagen für die in allzu großer Zahl eingestellten, das ganze Jahr nicht blos zu zählenden, sondern auch zu „nährenden“ und dabei vielfach unzureichend beschäftigten Dienstboten.

Auch zum Waidgange sind diese Neufelder nicht nöthig. Einmal deshalb, weil ja der Graswuchs auf solchen einer ordentlichen Waide an sich nicht entspricht und das Vieh gar keine genügende Ernährung findet und dann weil sich,

ganz abgesehen von dieser unergiebigen Klasse Neufelder, noch überaus genugsam Waldbgang auf den als Klasse I. und II. bezeichneten darbietet.

Nach der Viehzählung vom 3. Dezember 1868 befinden sich in dem Amtsbezirke Waldkirch rund 2700 Stück Jungvieh, welches allein bei dem Waldbgang in Berücksichtigung gezogen werden kann und wird diese Summe auch zur Zeit als maßgebend angenommen werden dürfen.

Wie Eingangs bemerkt, beträgt die Zahl der Neufelder in dem Bezirke Waldkirch rund 25,000 Morgen. Will man möglichst weit gehen, so können hiervon etwa  $\frac{1}{5}$  mit 15,000 Morgen als den Anbau noch lohnend bezeichnet werden, die übrigen 10,000 Morgen gehören unbestreitbar in die geringe Klasse.

Von den 15,000 Morgen bleiben zur Zeit durchschnittlich  $\frac{1}{10}$  mit 13,500 Morgen brach liegen, was für jedes Stück Jungvieh 5 Morgen Waldbald, sohin bei nur einigermaßen ordentlichem Stande derselben mehr als nothwendig ergeben würde.

Wird aber zur bessern Kultur geschritten, werden die in erster Reihe zur Anpflanzung von Roggen, Kartoffeln und Hafer benützten, auch gedüngten Neufelder, nach dem letzten Anbau nicht blos der sich von selbst ergebenden Begehung überlassen, sondern denselben noch mit Grassamen nachgeholfen, so werden dann von den später zur Waide liegenden Flächen für 1 Stück Jungvieh statt jetzt 5 dann 2 Morgen vollkommen genügen.

Nach Abzug der zur bessern Kultur als geeignet angenommenen 15,000 Morgen Neufelder erübrigen sohin noch 10,000 Morgen zu anderer Verwendung und kann eine solche — worüber sich Herr Forstrath Wagner eingehend ausgesprochen — nur in Walbanlage bestehen. Schon dort wurde der unterstellte Reinertrag möglichst niedrig angenommen, will man aber, um allen möglichen Zweifeln Rechnung

zu tragen, noch mehr herunter gehen und, ohne Rücksicht auf den noch einmal so hoch sich lohnenden Eichenschälwaldbetrieb in den hierzu geeigneten Lagen, den Reinertrag in 30 Jahren nur zu fl. 200, von dem Morgen zu Grunde legen, so würde dieses innerhalb der gedachten Periode einen Ertrag von fl. 2,000,000 darstellen, während die derzeitige Bewirtschaftung dieser großen Fläche im günstigsten Falle keinen Verlust ergibt.

Ob ich mit dieser gedrängten Mittheilung der an mich gewordenen Aufforderung genügend und in gewünschter Weise entsprochen, vermag ich nicht zu beurtheilen, möglich, daß ich doch noch zu weit in das landwirthschaftliche Gebiet gerathen bin, allein auch für den Forstwirth möchte es nicht unmerth sein, von dem Obigen nähere Kenntniß zu nehmen, da er so vielfach Gelegenheit haben dürfte, mit Landwirthen über diesen Gegenstand zu sprechen und auch ihm Bedenken bezüglich der Aenderung des gegenwärtigen Zustandes entgegentragen werden können, deren Widerlegung in Obigem versucht wurde.

Auch darüber bin ich nicht in der Lage, ein Urtheil zu fällen, in wie weit das aus den Verhältnissen des Bezirks Waldbirch Gefolgte auf andere Landestheile anwendbar sein mag, glaube aber, daß mehr oder weniger überall die gleichen Verhältnisse vorliegen und dürfte Jeder, welcher sich mit dieser so hochwichtigen Sache schon eingehender beschäftigte, mit mir der Ueberzeugung geworden sein, daß auch von dem Standpunkte der Landwirthschaft aus der von Herrn Forstrath Wagner empfohlene Antrag dringend und bestens unterstützt werden muß.

**M. Stößer.**

# Vorstand Gremium des badischen Forstvereins.

Präsident: ~~noch~~

Roth, F. F. Oberforstrath in Donaueschingen.

Schriftführer:

Krutina, Bezirksförster in Waldkirch.

Kassier:

Germig, Forstinspektor in Gernsbach.

Ausschusmitglieder:

Kässer, Bezirksförster in Dinglingen.

Seidel, Oberforstrath in Karlsruhe.

Wagner, Forstrath in Karlsruhe.

## Grundriss

### Verzeichniß

Mitglieder des babischen Forstvereins nach dem  
Stande vom 6. September 1869.

Die mit \* bezeichneten sind Ehrenmitglieder.

1. Arker, F. F. Forstverwalter in Hammereisenbach.
2. Aßfalg, K. W. Forstmeister in Sulz a. N.\*
3. Bach, Bezirksförster in Freiburg.
4. Baumann, F. F. Forstverwalter in Heiligenberg.
5. von Baur, K. W. Forstmeister in Ellwangen.\*
6. Baur, Dr., K. W. Professor in Hohenheim.\*
7. Bechmann, Forstinspектор in Rastatt.
8. Bechtner, K. W. Forstmeister in Reichenberg.\*
9. Beideck, Bezirksförster in Stein.
10. Bernhard, Forstinspектор in Karlsruhe.
11. Biehler, Bezirksförster in Ziegelhausen.
12. Bleuler, Gutsbesitzer in Riesbach bei Zürich.\*
13. von Bodmann, Grundherr in Bodmann.
14. von Böcklin, Bezirksförster a. D. in Offenburg.
15. von Boeckh, Domänendirektor in Karlsruhe.
16. Bogenhütz, F. F. Forstverwalter in Wolfach.

17. von Brecht, K. W. Forstrath in Stuttgart.\* 01
18. Buck, Forstkandidat in Freiburg. 01
19. Burkhardt, K. W. Forstmeister in Oßsenhausen.\*
20. Coulon, Forstpraktikant in Neuschatel.\* 01
21. Cron, Bezirksförster in Schwenningen. 01
22. Dankelmann, K. Pr. Oberforstmeister in Neustadt-Eberswalde.\* 01
23. von Davans, Forstrath in Karlsruhe. 01
24. Diefenbach, F. J. Hofrat in Donaueschingen.
25. Dilger, F. J. Forstverwalter in Stühlingen. 01
26. Eichhorn, Bezirksförster in Kork. 01
27. Erdelmeyer, Expeditor in Karlsruhe. 01
28. Faber, Forstpraktikant in Karlsruhe. 01
29. Jackelmann, Bezirksförster in Gaggenau. 01
30. Feederle, F. J. Hirschjäger in Donaueschingen. 01
31. Feederle, F. J. Beiförster in Kriegerthal. 01
32. Fischbach, F. H. Oberforstrath in Sigmaringen.\*
33. Fischbach, K. W. Forstmeister in Schorndorf.\*
34. Fischer, K. W. Finanzrath in Stuttgart.\* 01
35. Fischer, Bezirksförster a. D. in Freiburg. 01
36. Fischer, Bezirksförster in Emmendingen. 01
37. Flachsland, Bezirksförster in Zell i. W. 01
38. Födler, Bezirksförster in Thiengen. 01
39. Föhlisch, Forstassessor in Karlsruhe. 01
40. Frommann, K. W. Forstmeister in Bönnigheim.\*
41. Frei, Domänenverwalter in Waldkirch. 01
42. Fritsch, Bezirksförster in Wolfach. 01
43. Fürst, Forstpraktikant in Billingen. 01
44. Fürst, F. J. Forstverwalter in Unterhölzer. 01
45. Fürstenwerth, Bezirksförster in Petersthal. 01
46. Gämmer, Bezirksförster in Berghausen. 01
47. Gänzler, K. W. Reviersförster in Kalmbach.\* 01
48. Ganter, F. J. Forstverwalter in Rippoldsau. 01

49. Ganter, städtischer Bezirksförster in Offenburg.  
50. Ganter, F. J. Forstverwalter in Engen. 81  
\* 51. Gebhardt, F. J. Forstrath a. D. in Canstadt.  
52. von Gemmingen, Bezirksförster a. D. in Canstadt.  
53. Germig, Forstinspектор in Gernsbach. 12  
\* 54. von Girardi, Bezirksförster in Bruchsal. 29  
55. von Girardi, Forstpraktikant in Gengenbach.  
56. von Girardi, Forstpraktikant in Meßkirch. 89  
57. von Glaubitz, Bezirksförster in Donaueschingen.  
58. von Göller, Bezirksförster in Eberbach. 112 89  
59. Gockel, Bezirksförster in Hardtheim. 69 89  
60. Gockel, Forsttaxator in Karlsruhe. 15679 59  
61. Gönner, F. J. Forstverwalter in Neufra (Württb.)\*  
62. Hagenmeyer, Forstkandidat in Forbach. 117 89  
63. Halbauer, Bezirksförster in Philippssburg. 7 98  
64. Hamm, Bezirksförster in St. Leon. 113 117 18  
65. Hamm, Steuerkommisär in St. Blasien. 117 128  
66. Hartweg, Bezirksförster in Kippenheim. 117 88  
67. Hartweg, Bezirksförster in Kirchzarten. 117 148  
68. Hebenstreit, Bezirksförster in Wilferdingen.  
69. Heinestetter, Forstpraktikant in Bruchsal. 112  
70. Held, Bezirksförster in Buchen. 111 112 113  
71. Hof, Forstpraktikant in Schopfheim. 111 112 113  
72. Hofmann, Bezirksförster in Pforzheim. 117 88  
73. Hochstetter, K. W. Forstmeister in Neuenstadt.\*  
74. Holland, K. W. Forstmeister in Altenstaig.\* 11  
75. Hox, Bezirksförster a. D. in Bruchsal. 117 88  
76. Hubbauer, städtischer Bezirksförster in Billingen.  
77. Hübsch, Forstpraktikant in Karlsruhe. 111 112 113  
78. Hüetlin, städtischer Bezirksförster in Freiburg.  
79. Hug, F. J. Beisförster in Judentenberg bei Pfullendorf.  
80. Hurth, F. H. Revierverwalter in Hachingen.\* 11  
81. Kässer, Bezirksförster in Dinglingen. 111 112 81

82. von Kägenegk, Forstrath in Karlsruhe. 100 811
83. Kaiser, Forstpraktikant in Freiburg. 100 811
84. Karl, F. H. Forstrath a. D. in Sigmaringen.\* 100 811
85. Kettner, Bezirksförster in Donaueschingen. 100 811
86. Kettner, Forstpraktikant in Odenheim. 100 811
87. Kinzinger, Bezirksförster in Konstanz. 100 811
88. Käßling, Bezirksförster in Baden. 100 811
89. Käßling, Steuerkommissär in Waldbshut. 100 811
90. von Kleiser, Forstmeister a. D. in Konstanz. 100 811
91. von Kleiser, Bezirksförster in Karlsruhe. 100 811
92. Knorr, K. Pr. Obersförster in Münden.\* 100 811
93. Konanz, F. F. Forstverwalter in Thiergarten bei Meßkirch. 100 811
94. Köhler, Bezirksförster in Müllheim. 100 811
95. Könige, Forstmeister in Mannheim. 100 811
96. Könige, Bezirksförster in Pforzheim. 100 811
97. Köstenbader, K. W. Obersförster in Alpirsbach.\* 100 811
98. Kopp, Bezirksförster in Forbach. 100 811
99. Kopp, Gemeinde-Bezirksförster in Todtnau. 100 811
100. Krutina, Forstrath in Karlsruhe. 100 811
101. Krutina, Bezirksförster in Waldbshut. 100 811
102. Kühnle, Bezirksförster in Rastatt. 100 811
103. Kuenzer, Bezirksförster in Eppingen. 100 811
104. Landolt, Oberforstmeister und Professor in Zürich.\* 100 811
105. Lang, K. W. Forstrath in Stuttgart.\* 100 811
106. Lautemann, Bezirksförster in Sulzburg. 100 811
107. Lindemaijer, Bezirksförster a. D. in Renchen. 100 811
108. Louis, städtischer Bezirksförster in Baden. 100 811
109. Lubberger, Bezirksförster in St. Blasien. 100 811
110. Maier, Bezirksförster in Kandern. 100 811
111. Maler, Bezirksförster in Kenzingen. 100 811
112. Mathes, Bezirksförster in Langensteinbach. 100 811

113. Marquardt, F. J. Bezirksförster in Heiligenberg. 28  
114. Maus, Gemeinde-Bezirksförster in Bretten. 28  
115. Melter, Bezirksförster a. D. in Bruchsal. 18  
116. Meel, Bezirksförster in Staufen. 28  
117. Menzer, Bezirksförster in Graben. 28  
118. von Merhardt, Bezirksförster in Friedrichsthal. 28  
119. Mezel, Bezirksförster in Gengenbach. 28  
120. Meyerhöffer, Bezirksförster in Zell a. H. 28  
121. von Mühlen, K. W. Revierförster in Solitude.\* 28  
122. Müller, Bezirksförster in Schwarzwach. 28  
123. Müller, Bezirksförster in Gernsbach. 28  
124. Nähler, Forstinspектор der Stadt Basel.\* 28  
125. Neukomm, Kantons-Forstmeister in Schaffhausen.\* 28  
126. von Neveu, Grundherr in Freiburg. 28  
127. Nördlinger, Dr., K. W. Forstrath und Professor in Hohenheim.\* 28  
128. Nopper, Forstakademiker in Tharandt. 28  
129. Nüsle, Forstpraktikant in Ziegelhausen. 28  
130. Obermeier, städt. Bezirksförster in Heidelberg. 28  
131. von Orelli, Forstmeister in Zürich.\* 28  
132. Ostner, Bezirksförster in Tauberbischofsheim. 28  
133. Ostner, F. J. Forstverwalter in Meßkirch. 28  
134. Pausch, F. J. Forsttaxator in Donaueschingen. 28  
135. Pfeffer, Bezirksförster in Mittelberg. 28  
136. Pfost, F. H. Revierverwalter a. D. in Sigmaringen.\* 28  
137. Pöppel, K. W. Revierförster in Heimerdingen bei Leonberg.\* 28  
138. Rau, Forsttaxator in Karlsruhe. 28  
139. Rebmann, Forstpraktikant in Graben. 28  
140. Reger, F. J. Forstverwalter in Friedenweiler. 28  
141. Roth, F. J. Oberforstrath in Donaueschingen. 28  
142. Roth, Forstkandidat in Karlsruhe. 28

143. Sauerbeck, Bezirksförster in Bühl. 871  
144. Schabinger, Bezirksförster in Neckargemünd.  
145. Schäfer, Gemeinde-Bezirksförster in Schriesheim.  
146. Schilling, sen., Oberförster a. D. in Weissenburg.\*  
147. Schilling, jun., Forstinspektor in Batna in Algier.\*  
148. Schmitt, Bezirksförster in Karlsruhe.  
149. Schmitt, Bezirksförster in Bretten.  
150. Schmitt, Bezirksförster in Löfingen.  
151. Schott von Schottenstein, Forstmeister in Niederrad bei Frankfurt a. M.\*  
152. von Schönau, Grundherr in Wehr bei Säckingen.  
153. von Schönau, Hofoberförst- und Hofsägermeister in Karlsruhe.  
154. Schöttle, Waldsamenhändler in Rastatt.  
155. Schrickel, Bezirksförster in Steinbach.  
156. Schuberg, Professor in Karlsruhe.  
157. Schütt, Bezirksförster in Pfullendorf.  
158. Schwarz, Bezirksförster in Wallbären.  
159. von Schweichard, Bezirksförster in Vörrach.  
160. Seidel, Oberforstrath in Karlsruhe.  
161. Seidel, städtischer Bezirksförster in Ettlingen.  
162. Seybel, Bezirksförster in Offenburg.  
163. Siefert, Forstpraktikant in Freiburg.  
164. Sigg, J. J. Forstverwalter in Trochtelfingen.  
165. Staudinger, Bezirksförster in Meßkirch.  
166. Stauch, Bezirksförster in Wertheim.  
167. Steiglechner, Bezirksförster in Rheinbischofsheim.  
168. Steck, K. W. Reviersförster in Schwann.\*  
169. von Stetten, Forstpraktikant in Karlsruhe.  
170. Stöckel, Steuerkommisär in Stetten a. f. M. 961  
171. Stösser, Oberantmann in Waldkirch. 962  
172. Schweichard, Forsttaxator in Billingen.

173. Stumpf, Dr., Direktor der Forstakademie in Alschaf-  
fenburg.\*
174. von Teuffel, Bezirksförstei-Berweser in Breisach.
175. Thum, Bezirksförster in Überlingen.
176. Uerxüll-Gyllenband, Graf v., Hoffjägermeister  
in Stuttgart.\*
177. Uerxüll-Gyllenband, Graf v., K. W., Reviersför-  
ster in Schönmünzach.\*
178. Uerxüll-Gyllenband, Kuno Otto, Graf v., K.  
W. Oberförster in Essingen.\*
179. Vogel, Bezirksförster in Lestetten.
180. Bonhausen, Dr., Professor in Karlsruhe.
181. von Wänker, Forsttaxator in Karlsruhe.
182. Waldrass, K. W. Forstmeister in Neuenbürg.\*
183. Walli, Forsttaxator in Karlsruhe.
184. Wagner, Forstrath in Karlsruhe.
185. Wanklo, Obergrenzkontrolleur in Waghäusel.
186. Watzmer, Bezirksförster in St. Blasien.
187. Weissmann, Forstkandidat in Heidelsheim.
188. Werner, Bezirksförster in Renchen.
189. Wesch, Forstpraktikant in Lörrach.
190. Wezel, Bezirksförster in Triberg.
191. Widemann, F. F. Forstinspektor a. D. in Canstadt.
192. Will, Bezirksförster in Lahr.
193. Willibald, Bezirksförster in Markdorf.
194. Ziegler, Präsident in Karlsruhe.
195. Ziegler, Bezirksförster in Ottenhöfen.
196. Ziegler, Forstpraktikant in Karlsruhe.
197. Zircher, Bezirksförster in Ettenheim.
198. Zircher, Bezirksförster in Stühlingen.
199. Zipperlin, Bezirksförster in Adelsheim.
200. Zwick, Gemeindebezirksförster in Schönau.

— 60 —

## Verzeichniß

### Theilnehmer an der zweinundzwanzigsten Versammlung zu Waldkirch am 5., 6. und 7. September 1869.

- Die Ehrenmitglieder sind mit \*<sup>+</sup>, die Gäste mit † bezeichnet.
1. Adolph, Gewerbelehrer in Waldkirch. †
  2. Bach, Bezirksförster in Freiburg.
  3. Bayer, Adlerwirth in Waldkirch. †
  4. Biehler, Bezirksförster in Ziegelhausen.
  5. Bleibimhaus, Bezirksförster in Wiesloch. †
  6. Bleuler, Gutsbesitzer in Niesbach bei Zürich.\*
  7. von Böck, Domänendirektor in Karlsruhe.
  8. Bogenhüls, F. F. Forstverwalter in Wolsbach. 01
  9. Bruder X., Orgelbauer in Waldkirch. †
  10. Buck, Forstkandidat in Freiburg.
  11. Dierberger, Hauptlehrer in Waldkirch. †
  12. Faber, Forstpraktikant in Karlsruhe.
  13. Fischer, Bezirksförster in Emmendingen.
  14. Frei, Domänenverwalter in Waldkirch.
  15. Fürst, Forstpraktikant in Billingen.
  16. von Glaubitz, Bezirksförster in Donaueschingen. 81
  17. Gödel, Forstarator in Karlsruhe.

18. Hartweg, Bezirksförster in Kirchzarten.
19. Helmle, Oberamtsrichter in Waldkirch.†
20. Helmle, Forstkandidat in Waldkirch.†
21. Herrig, Forstverwalter in Schramberg.†
22. Hof, Forstpraktikant in Waldkirch.
23. Hübsch, Forstpraktikant in Karlsruhe.
24. von Kagenbeck, Forstrath in Karlsruhe.
25. Kaiser, Gerichtsnotar in Waldkirch.†
26. Kaiser, Forstpraktikant in Freiburg.
27. Kettner, Bezirksförster in Donaueschingen.
28. Kettner, Forstpraktikant in Odenheim.
29. Kienzle, Chorregent in Waldkirch.†
30. Kienzle, Holzhändler in Waldkirch.†
31. Kiesling, Steuerkommissär in Waldshut.
32. Knorr, K. Pr. Oberförster in Münden.\*
33. Konanz, K. F. Forstverwalter in Thiergarten bei Meßkirch.
34. Kopp, Gemeindebezirksförster in Todtnau.
35. Krutina, Forstrath in Karlsruhe.
36. Krutina, Bezirksförster in Waldkirch.
37. Lautemann, Bezirksförster in Sulzburg.
38. Louis, städtischer Bezirksförster in Baden.
39. Lubberger, Bezirksförster in St. Blasien.
40. Maler, Bezirksförster in Kenzinger.
41. Meel, Bezirksförster in Staufen.
42. Menzer, Bezirksförster in Graben.
43. Müller, Bezirksförster in Schwarzach.
44. Nopper, Forstakademiker in Tharandt.
45. Nördlinger, Dr., K. W. Forstrath in Hohenheim.\*
46. Pfesser, Bezirksförster in Mittelberg.
47. Rau, Forsttaxator in Karlsruhe.
48. Reichenbach, Holzhändler in Waldkirch.†
49. Roth, F. F. Oberforstrath in Donaueschingen.

50. Seybel, Bezirksförster in Offenburg.
  51. Seyferle, Hauptlehrer in Waldkirch.†
  52. Schägle, Steuerkommisär in Wolsach.†
  53. Schindler, Seifensieder in Waldkirch.†
  54. Schmitt, Bezirksförster in Löffingen.
  55. Schöttle, Walzamenhändler in Rastatt.
  56. Schuberg, Professor in Karlsruhe.
  57. Schweichard, Forsttaxator in Billingen.
  58. Stößer, Oberamtmann in Waldkirch.
  59. von Teuffel, Bezirksforsteiverweser in Breisach.
  60. von Wänker, Forsttaxator in Karlsruhe.
  61. Wagner, Forstrath in Karlsruhe.
  62. Waßmer, Bezirksförster in St. Blasien.
  63. Weber, Hauptlehrer in Waldkirch.†
  64. Weiß, Bürgermeister in Waldkirch.†
  65. Werner, Bezirksförster in Renchen.
  66. Weyel, Bezirksförster in Triberg.
-













