

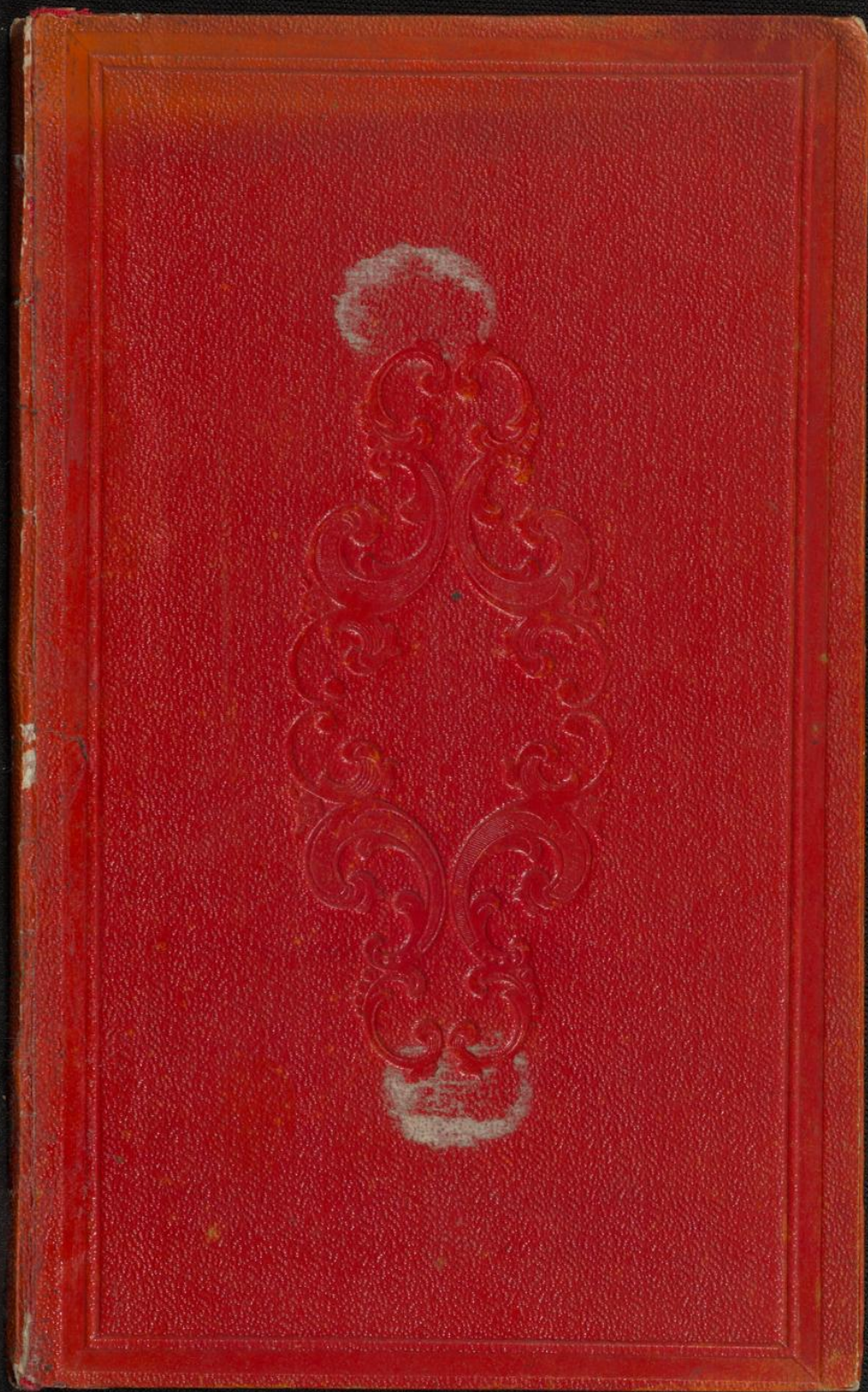
Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Verhandlungen des Badischen Forst-Vereins

1868

[urn:nbn:de:bsz:31-400390](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-400390)







Verhandlungen
des
Badischen Forst-Vereins

bei seiner
einundzwanzigsten Jahresversammlung
zu Bruchsal
am 28. und 29. September 1868.

Freiburg.
Druck von Fr. Kav. Wangler.
1868.

K

98 B 81775, 21.1868



Inhalts-Verzeichniß.

	Seite.
I. Verhandlungen in der Sitzung am 28. September	5
1. Ueber die Streufrage	9
2. Ueber die Forstenverjüngung	24
3. Ueber die Buchenverjüngung	39
4. Ueber die Baldrechter	41
5. Beachtenswerthe Vorkommnisse im Forstbetrieb	58
II. Nachweisung der Kreisflächensummen geschlossener Bestände zc	63
III. Themata für die nächstjährige Versammlung	65
IV. Excursionsbericht	67
V. Verzeichniß der Vorstandsmitglieder	73
VI. Verzeichniß der Vereinsmitglieder	74
VII. Verzeichniß der Theilnehmer an der Versammlung in Bruchsal	81

Sitzung am 28. September 1868.

Präsident: Roth.

Schriftführer: Krutina.

Präsident: Meine Herren! Bei der vorjährigen Versammlung in Badenweiler haben sie beschlossen, daß ich als ältestes Mitglied des Ausschusses bis zur Wahl des neuen Präsidenten dessen Stellvertreter sein und die Verhandlungen leiten solle. Ihrem Willen gemäß bin ich hier erschienen und erkläre hiermit die 21. Jahresversammlung unseres Vereins für eröffnet.

Bürgermeister Eisinger von Bruchsal: Im Namen unserer Stadt heiße ich Sie, meine Herren, freundlich willkommen. Ihr Verein ist der erste, welcher unsere Stadt zu einer wissenschaftlichen Versammlung erwählt hat. Wir rechnen uns dies zur Ehre und Auszeichnung an, denn wir kennen die wohlthätigen Folgen Ihrer Forschungen und Verathungen für das Wohl der Wälder und der Bevölkerung. Wir sind Ihnen dafür zum Danke verpflichtet und werden uns bestreben, diesem Gefühle durch unsere Gastfreundschaft, die wir Ihnen bieten, Ausdruck zu verleihen. Indem ich Sie nochmals herzlich willkommen heiße, rufe ich Ihnen zu: „Heil dem Manne, der den grünen Hain des Vaterlandes sich zur Heimath auserwählet.“

Der Präsident dankt für diese freundliche Ansprache.

Sofort bringt er, der Sitte des Vereins entsprechend,

zunächst dessen Angelegenheiten zur Sprache. Er theilt hierüber Folgendes mit:

Die Zahl der Mitglieder zur Zeit der Versammlung in Badenweiler betrug 180 beziehungsweise 179, weil auf der Karlsruher Versammlung ein Mitglied irrthümlich eingetragen wurde, welches später wieder gestrichen werden mußte. Unter dieser Zahl befinden sich 144 ordentliche und 35 Ehrenmitglieder. Einer langjährigen Uebung gemäß haben wir auch dieses Jahr die Liste unserer Mitglieder durchgegangen und keine Lücke gefunden. Sie leben alle, wofür wir der Vorsehung zu Dank verpflichtet sind.

Es sind auch heute wieder einige neue Mitglieder aufzunehmen, worüber ich Ihnen später Eröffnung machen werde.

Die vorjährige Vereinschrift wurde an alle forstlichen Notabilitäten Deutschlands und der Schweiz versendet, auch höchsten Orts sowie an hohe Staatsstellen eingereicht. Empfangsanzeigen sind eingekommen: aus dem Großherzoglichen geheimen Kabinete, von Sr. Großherzoglichen Hoheit dem Markgrafen Max, von dem Gr. Finanzministerium, von dem Gr. Handelsministerium, von der Gr. Domänen-direktion, von der Fürstlich Fürstenbergischen Kabinetkanzlei, welsch' letztere nächst dem Staate den größten Waldbesitz des Landes vertritt.

Auf dem nebenstehenden Tische sind Listen aufgelegt für Diejenigen, die dem Vereine neu beitreten wollen, sowie für solche, welche sich der heutigen Excursion anzuschließen beabsichtigen.

In Bezug auf die erstgenannte Liste verweise ich auf die Satzungen unseres Vereins, welche sagen „jeder Forstmann, oder für das Forstwesen sich Interessirende im Großherzogthum Baden kann ordentliches Mitglied des Vereins werden,“ und bitte fleißig davon Gebrauch zu machen.

Namentlich ersuche ich die Herren, ihre Namen baldigst in die Excursionslisten einzuzeichnen, damit die nöthigen Vorbereitungen noch rechtzeitig getroffen werden können.

Ob schon wir erst seit wenigen Minuten beieinander sind, so müssen wir doch schon an die Versammlung des nächsten Jahres denken. Es ist üblich, eine Kommission für die nöthigen Vorarbeiten zur kommenden Versammlung zu ernennen. Ich bezeichne hiefür die Herren:

Professor Schubert,
Bezirksförster Schrickel und
Forstverwalter Bogenschütz

und ersuche dieselben, noch zwei weitere Mitglieder nach ihrer eigenen Wahl beizuziehen, den Ort der Versammlung, sowie die dort zu besprechenden Themata auszuwählen und der Versammlung vor dem Schlusse derselben Bericht hierüber zu erstatten. Zugleich lade ich sämtliche hier anwesende Mitglieder, welche in der Lage sind, Vorschläge hierüber zu machen, ein, solche an ein Kommissionsmitglied gelangen zu lassen.

Schließlich bleibt noch ein öconomischer Punkt zu besprechen. Wir haben in unserem Vereine bekanntlich ein einfaches Finanzwesen. Der Verein hat zur Zeit 28 fl. 29 kr. Schulden, sowie bevorstehende Ausgaben, welche statutengemäß von der heutigen Versammlung durch eine Umlage zu decken sind. Ich behalte mir vor, Ihnen später weitere Eröffnung zu machen.*) Die Vereinsrechnung ist gestellt und liegt hier offen zu Jedermanns Einsicht. Die Ausgaben bestehen lediglich in Druckkosten und Auslagen für Post-Porto.

Endlich muß hier noch die Wahlangelegenheit zur

*) Es wurde eine Umlage von 1 fl. von den anwesenden ordentlichen Mitgliedern erhoben.

Sprache gebracht werden. Der § 5 der Statuten sagt hierüber wörtlich: „Der Vorstand des Vereins besteht aus einem Präsidenten, einem Schriftführer, einem Kassier und drei Ausschußmitgliedern, welche gewählt werden. Nach je drei Versammlungen und zwar am Schlusse der dritten, werden neue Wahlen vorgenommen. Die Abtretenden können wieder gewählt werden.“

Dem Wortlaute gemäß wurde in dem vorliegenden Programme die Wahl auf den Schluß des morgigen Tages angesetzt. Aber es ergeben sich gewichtige Bedenken, ob diese Versammlung, welche ohnedieß nicht so zahlreich besucht ist, wie sie es sein könnte, bis morgen Abend noch so zahlreich sein werde, als bei der Wichtigkeit der Wahlen gewünscht werden muß. Es drängt sich daher die Frage auf, ob es nicht zweckmäßiger wäre, die Wahl noch heute vorzunehmen, obgleich dies formell gegen die Statuten und unser Programm verstößt. Jede Versammlung ist aber selbstständig und kann ihre Angelegenheiten nach Gutfinden ordnen; sie hat solches in vorgekommenen Fällen immer gethan, auch wenn sie in die Lage kam, in rein formellen Sachen von den Statuten abzuweichen. Der Antrag des Vorstandes geht dahin, daß die Wahl heute vorzunehmen sei. Wünscht Jemand hierüber das Wort zu ergreifen? Die Verhandlung hierüber ist eröffnet.

Forstrath von Kageneck: Nach dem Programm sollte die Wahl erst morgen nach Beendigung der Excursion an einem dritten Orte abgehalten werden. Ohne Zweifel werden sich um jene Zeit viele Mitglieder entfernt haben. Bei der Wichtigkeit der Sache muß ich dem Vorschlage unseres Präsidenten beistimmen und wünschen, daß die Wahl nach Vollenbung der heutigen Sitzung vorgenommen werde.

Präsident: Ist noch Jemand da, der hierüber zu sprechen wünscht? Wie es scheint Niemand; der Antrag ist

daher angenommen und ich ersuche die Herren, die Wahlzettel, welche sofort ausgetheilt werden sollen, auszufüllen und im Laufe des Vormittags abzugeben.

Ich richte nun die Frage an die Versammlung, ob in Vereinsangelegenheiten Jemand noch Etwas vorzubringen hat. — Da sich Niemand zum Wort meldet, gehen wir zur Verhandlung über unsere programmmäßigen Fragen über.

Die **erste Frage** lautet: Ist es nicht besser, in Waldungen, in denen alljährliche Streunutzungen nicht abgestellt werden können, diese nur in den ältesten Beständen und hier alljährlich ausüben zu lassen, um dadurch auch die älteren Stangenhölzer gänzlich zu schonen, statt solche in allen gesetzlich geöffneten Beständen abwechselnd eintreten zu lassen?

Herr Oberforstrath Seidel hat die Einleitung dieser Frage übernommen und ist ersucht, seinen Vortrag zu halten.

Oberforstrath Seidel: Meine Herren! Zur Einleitung unseres ersten Themas werde ich mich kurz fassen und mich darauf beschränken, das anzuführen, auf was es nach meiner Ansicht hauptsächlich ankommt.

Die Frage bezieht sich auf solche Waldungen, in denen bei Ausdehnung der Streunutzung auf alle Bestände, welche das forstpolizeilich niedrigste Alter überschritten haben, keine längeren als ein- oder zweijährige Schonungszeiten eingehalten werden können. Es sind dies die Domänen-Waldungen der nahe gelegenen Forstbezirke Bruchsal, St. Leon und Graben und die Schwetzingen Domänen-Waldungen mit einer Gesamtfläche von 30,000 Morgen, die Gemeindeforstungen in den Hopfen, Taback und Weinbau treibenden Gegenden und leider noch viele andere.

Zur Beurtheilung der Frage führe ich Folgendes an:

1. Ein- oder zweijährige Schonungszeiten und längere

können bei bedeutendem Begehren nicht eingehalten werden — sind ganz oder beinahe ganz nutzlos.

2. Häufiges Streurechen macht, mit seltenen Ausnahmen, jeden Boden schlecht.

3. Schlechter Boden verkürzt den Längenwuchs des Holzes, ebenso wie sehr hohe Lage; es wirkt somit häufige Streunutzung verkürzend auf den Längenwuchs, und das um so mehr, je weniger mineralisch kräftig der Boden, oder je ungünstiger der Standort ist.

4. Bestände von gleichen Holzarten haben bei gleichem Alter und Schluß gleiche Kreisflächensummen, gleichgiltig, ob der Boden gut oder schlecht, der Standort günstig oder ungünstig ist, wie die Beilage darthut, welche ich dem Schriftführer zur Aufnahme in das Vereinsheft übergeben habe.

5. Da sich der Holzvorrath der Bestände, mit Anwendung von Formzahlen, aus der Kreisflächensumme und der Länge ergibt, so wirkt die Streunutzung in dem Alter der Bestände am schädlichsten, in welchem diese naturgemäß ihren größten Längenwuchs haben sollen, und folgerichtig vermindert sich die Schädlichkeit, je mehr sich die Bestände dem Ende ihres Längenwuchses nähern.

6. Hieraus folgt, daß der Schaden der Streunutzung bei beendigtem Längenwuchs am geringsten ist, weshalb in solchen Beständen auch der Schaden dann am geringsten sein muß, wenn in ihnen die Streunutzung häufig und selbst alljährig wiederkehrt.

Die Erörterung der Frage, wie bei verschiedener Betriebsweise und in verschiedenen Bestandsformen die Streuabgaben zu regeln wären, sowie die weitere, was zur Beförderung der Verjüngung in solch' bestreurechten Beständen zu geschehen hätte, mag der weiteren mündlichen Besprechung vorbehalten bleiben.

Präsident: Die besprochene Frage ist eine sehr wichtige, insbesondere für die hiesige Gegend. Ich ersuche die Versammlung um weitere Beiträge.

Professor Vonhausen: Meine Herren! Ich kann nicht umhin, gegen die von dem verehrten Herrn Vorredner vortragene Streunutzungsmethode ein leises Bedenken auszusprechen. Nur wenige Fälle ausgenommen, wie auf einem sehr frischen, leicht verwitterbaren Boden, oder da, wo Stauwasser stattfinden, und die dem Boden in der Streu entzogenen anorganischen Nährstoffe durch dieses Wasser wieder ersetzt werden, möchte das fragliche Streunutzungsverfahren anwendbar sein, in allen übrigen Fällen aber ist es ganz dazu geeignet, die Erschöpfung des Bodens in kurzer Zeit herbeizuführen. Nimmt man 6 bis 10 Jahre hintereinander die Streu hinweg, so ist das circulirende Nährstoffkapital aufgezehrt. Dazu gesellt sich der weitere Uebelstand, daß mit der Streu die bodenlösenden Agentien, die Kohlensäure und Salpetersäure, welche sich bei der Verwesung derselben bilden, verschwinden. Die Bestände gehen dann im Zuwachs zurück, der Blattabfall wird geringer und die Samenjahre stellen sich seltener und weniger reichlich ein.

Angenommen, man habe einen Buchenbestand, welcher mit einer hundertjährigen Umtriebszeit und zehnjährigen Verjüngungsdauer behandelt werde und nütze in diesem vom 60. bis zum 90. Jahre jedesmal das Laub, so würde an eine natürliche Verjüngung kaum mehr zu denken sein. Gesezt nun, diese fände künstlich statt. Wird dann der junge Nachwuchs auf dem heruntergekommenen Boden ein freudiges Wachsthum zeigen? Sicherlich nicht. Läßt man die Streunutzung in der zweiten Umtriebszeit in der gedachten Weise wiederkehren, so wird man in den meisten Fällen schon in die Lage kommen, die Umtriebszeit abzukürzen, ja die Holzart zu wechseln, an die Stelle der Buche

eine genügsamere Holzart, zum Beispiel die Kiefer zu bringen.

Sehen wir nun einmal, wohin das in Rede stehende Streunungsverfahren beim Niederwaldbetrieb führen würde. Jeder Forstmann weiß, daß der Niederwald die Bodenkraft weniger zu erhalten vermag, als der Hochwald. Der Boden wird in Folge der kurzen Umtriebszeit zu oft bloßgelegt und Luft und Sonne beschleunigen dann die Zersetzung des Humus in nachtheiliger Weise. Nehmen wir einen Niederwald mit hohem, mit dreißigjährigem Umtriebe und berechnen diesen vom 18. Jahre an jährlich bis zum 30. Jahre, so ist ein Zuwachsverlust, eine Verminderung der Blattproduction und eine Verschlechterung des Bodens unausbleiblich. Ein kräftiger Ausschlag nach dem Abtrieb ist nicht zu hoffen; denn die ersten Ausschläge, welche sich bilden, entwickeln sich vorzugsweise aus den Reservestoffen, welche die Natur in dem Stock niedergelegt hat. Bei dem kümmerlichen Wuchse der Boden in Folge der lange andauernden Streunutzung ist aber dieser Reservefond geringer. Es dauert bei harten Hölzern 4—5 Jahre, bis der Boden wieder bedeckt ist. Diesem Uebelstand ließe sich nun in etwas durch Einsprengen von Weichholz begegnen.

Bei gleicher Behandlung in der zweiten Umtriebszeit kann es auf einem etwas armen Boden schon der Fall sein, daß man vorderhand den Niederwaldbetrieb aufgeben und durch Anbau der Kiefer den Boden kräftigen muß, um später die frühere Betriebsart wieder eintreten zu lassen.

Meines Erachtens ist es daher zweckmäßiger, statt jedes Jahr auf einer Stelle nach Beendigung des vorherrschenden Höhenwuchses Streu zu rechen, mindestens, wenn irgend möglich, einen zweijährigen Streuturnus einzuführen und bei natürlicher Verjüngung der Bestände das Streusammeln 5—6 Jahre vor dieser ganz einzustellen. Man könnte mir

zwar entgegenhalten, damit sei nicht viel gewonnen, da alsdann doch die alte Laubdecke mit der neuen hinweggenommen würde. Dem ist aber nicht ganz so. Auf sehr frischem Boden und in nebelreichen Gebirgsgegenden verwest das Laub vieler Holzarten schon binnen Jahresfrist, auf mehr trockenem erst in zwei bis drei Jahren. Wird auf diesem bei einem zweijährigen Streuturnus die alte Laubdecke auch mit der neuen entfernt, so ist dieser Turnus doch weniger nachtheilig, als eine lange fortgesetzte alljährliche Streunutzung. Es hat nämlich die Chemie gezeigt, daß nach einem Jahre fast sämmtliches Kali aus dem Laub ausgelaugt ist, und, was noch merkwürdiger, auch beinahe alle Kiesel-erde. Diese Nährstoffe kommen somit bei zweijährigem Streuturnus den Holzpflanzen wieder zu gut. Zu Gunsten des zweijährigen Streuturnus spricht auch noch, daß bei ihm der Boden wenigstens doch ein über das andere Jahr die wohlthätige Wirkung der Bedeckung genießt.

Gestatten Sie mir nur, meine Herren, daß ich etwas von der Fragestellung abweiche. Es ist hohe Zeit, daß die Regierungen die Handschuhe ausziehen und die Streufrage kräftig in die Hand nehmen. Die Streunutzungen hemmen den Fortschritt der Landwirthschaft. Ueberall da, wo man Vergünstigungen bezüglich des Grases und der Streu aus den Waldungen den Landwirthen zu Theil werden läßt, wird man gewahr, daß für Wiesen- und Futterbau so viel wie nichts geschieht und an die Verwendung von künstlichen Düngemitteln gar nicht gedacht wird. Die Streunutzung ist bei den Landwirthen ein eingebildetes Bedürfniß. Halten die kleinen Landwirthe — diese sind es ja, welche Streunutzung beanspruchen — die Abfallstoffe sorgfältig zu Rath, so vermögen sie ihren Aeckern wiederzugeben, was sie ihnen in den Ernten entziehen und der Boden bleibt in Kraft. Dies thun sie aber nicht. Die Mistjauche, diesen kostbaren

Dünger, welcher die leicht löslichen Salze enthält, läßt man dem Meere zufließen.

Man könnte mir entgegenhalten, daß da, wo Handelsgewächse gezogen werden, wie Taback, Hopfen zc. die Waldstreu doch nicht ganz entbehrlich sei. Darauf ist zu erwidern, daß beim Handelsgewächsbau so hohe Reinerträge sich ergeben, daß die Producenten sich in den Stand gesetzt sehen, künstliche Düngmittel, wie Knochenmehl, sonstige Phosphate, Straßfurter Abraum Salz, Guano zc. verwenden zu können.

Man könnte mir vorwerfen, ich sei gegen die Landwirthschaft zu rücksichtslos. Das bin ich keineswegs. Ich erkenne die große Bedeutung derselben im Staatshaushalte gewiß nicht, ich weiß wohl, daß die Landwirthschaft die Basis des materiellen Wohles eines Staates bildet. In Mißjahren will ich daher auch die Landwirthschaft von der Forstwirthschaft unterstützt wissen. Hat man den Wald geschont, so kann er in solchen Jahren auch reichlich geben.

Bei unserer modernen Forstwirthschaft erziehen wir gleichförmige, geschlossene Bestände. Wenn man aber glaubt, daß wir auch in der Zukunft Starthölzer produciren, so wie solche die Vergangenheit uns überliefert hat, so täuscht man sich gewaltig. Dazu fehlt dem Boden die jungfräuliche Kraft — sie ist verschwunden durch die Streunutzung.

Die Streufrage, meine Herren, ich betone es, ist eine Lebensfrage für unsere Waldungen. Fahren wir mit der Streuentnahme so fort, so führen wir sie unvermeidlich ihrem Ruine entgegen. Was helfen uns die vorzüglichen Lehren des Waldbaues, was die besten Waldertragsregelungen, was die systematisch geordneten Regeln der Forstbenutzung, wenn wir nichts mehr zu regeln und zu nutzen haben.

Stellen wir die Streunutzungen nicht ein, fahren wir

noch länger fort, die Bodenkraft zu schwächen, so werden uns unsere Nachkommen für das, was wir am Walde verbrochen haben, wahrlich keinen Dank wissen.

Sollte es aber dahin kommen — wovon wir übrigens noch weit entfernt sind, daß die Landwirthschaft nicht mehr ohne die Forstwirthschaft bestehen kann, nun, dann lasse man erst den Wald zu Grund gehen und hernach die Menschen.

Oberforstrath Seidel: Mit dem Schlusssatze des Vorredners wird wohl die ganze Versammlung einverstanden sein; gegen die übrige Ausführung muß ich aber doch etwas einwenden. Herr Bonhausen sagt, das Streurechen im Niederwald vom 18. Jahre an sei schädlich, ich habe aber nicht geglaubt, daß man die Streunutzung soweit ausdehnen soll. Unser Forstgesetz bestimmt, daß Niederwaldschläge von hartem Holze nicht vor dem fünfzehnten Jahre und nicht in den drei letzten Jahren vor dem Hiebe berecht werden dürfen. Dazwischen liegen, bei dem üblichen dreißigjährigen Umtriebe zwölf Jahre. Von diesen zwölf Jahresschlägen werden nach bisheriger Uebung sechs auf Streu genutzt, und diese Schonungszeit ist absolut keine. In solchen Waldungen wird der Boden hart und das abfallende Laub nützt nichts mehr, der harte Boden nimmt den Humus kaum auf. In Folge Dispenses der früheren Kreisregierungen wurde in einzelnen Landesgegenden das Verfahren eingeführt, daß die letzten sechs Schläge jährlich gerecht wurden. Die Schonungszeit ist in diesem Falle eine 24jährige. Von der Nutzungsfläche geht jedes Jahr der älteste Schlag ab und ein anderer rückt dafür nach.

In Hochwaldungen nimmt Herr Bonhausen einen 100jährigen Umtrieb an und setzt den Beginn der Streunutzung auf das 60. Jahr fest. Ich bin damit einverstanden, wenn die Streunutzung erst im 60. Jahre beginnt, statt im 40., glaube aber, daß man nicht verfahren dürfe, wie

uns gesagt wurde. Nach meinem Dafürhalten sollte kein Bestand länger als zehn Jahre berecht werden. Bei 100jähriger Umtriebszeit darf die Streunutzung daher höchstens mit dem 90., nicht schon im 60. Jahre anfangen. Sie beginnt im ersteren Fall erst nach Vollendung des Längenzuwachses, was bei einem 60jährigen Bestande noch nicht der Fall ist. Ich habe das Maximum der Nutzungsdauer auf 10 Jahre angegeben und gesagt, daß in diesem Falle die jährliche Wegnahme der Streu minder schädlich sei, als wenn damit schon im 40. Jahre begonnen wird, selbst wenn dabei nach Maßgabe unseres Forstgesetzes verfahren und die Nutzung nur alle zwei Jahre ausgeübt würde, weil der Boden im letztern Falle hart wird, die Streu nichts mehr nützt und der Bestand seinen Längenzuwachs nicht vollenden kann. Mit dem Längenzuwachs bleibt aber auch der Holzvorrath zurück, wie ich in der vorgelegten Nachweisung glaube dargethan zu haben.

Bezirksförster Käsler: Die Ansicht des Herrn Seidel sagt mir mehr zu, als jene des Herrn Vonhausen. Die Entwicklung von Kohlensäure findet dort statt, wo eine hohe Laubschicht ruhig liegen bleibt und vermodern kann. Wo aber alle zwei Jahre gereicht wird, bildet sich kein Moder; selbst die oberste Bodenschicht wird jedesmal mitgenommen. Ich halte es für besser, wenn die Streunutzung spät beginnt und jährlich ausgeübt, als wenn diese früh anfangen und alle zwei Jahre vorgenommen wird.

Professor Vonhausen: Was die Bildung der Kohlensäure anbelangt, muß ich Folgendes bemerken: Die Entwicklung der Kohlensäure beginnt nach Abfall des Laubes. Ihr Vorhandensein im Boden ist für die Pflanzenernährung selbst von keiner Wichtigkeit, denn die Pflanze nimmt aus der Luft mehr Kohlensäure auf, als aus dem Boden. Eine um so größere Rolle spielt dieselbe bei der Verwitterung.

Die Kohlensäure, obgleich selbst eine schwache Säure, und von den übrigen meist leicht ausgetrieben, besitzt bezüglich der Verwitterung eine so große Kraft, daß ihr Nichts widersteht, selbst der Quarz nicht. Im Uebrigen kann ich mich mit dem, was Herr Käffer über die Ausübung der Streunutzung gesagt hat, einverstanden erklären.

Revierförster Heiß: Ich komme aus der bayerischen Pfalz, wo ebenfalls ausgedehnte Streunutzungen stattfinden und kann mich in der vorliegenden Frage auf meine im Jahre 1866 hierüber veröffentlichte Broschüre berufen. Ich bin für eine zwei Drittel der Umtriebszeit umfassende Schonung und eine zehnjährige Vorhege vor der Verfüngung. In der Zwischenzeit kann der Bestand der Streunutzung geöffnet werden. Dieses Jahr habe ich Gelegenheit gehabt, die schlechtesten Waldungen der Rheinpfalz, nämlich jene der Stadt Deidesheim zu sehen. Hier ist ein drei- bis vierjähriger Turnus eingeführt. Dieser hat sich aber als unzulänglich erwiesen, denn der Wald ist ruiniert. Was ist wohl die Ursache davon? Wird die Streu auch nur alle drei Jahre gereicht, so bleibt im Walde doch nichts liegen. Der Boden wird dann hart, das abgefallene Laub verwest nicht und bei der nach drei Jahren wiederkehrenden Streunutzung wird doch Alles weggenommen. Ich muß daher mit Herrn Seidel dafür stimmen, daß man die Waldbestände anfänglich schonen, den Boden schirmen und den Längenwuchs fördern müsse und glaube, daß vom praktischen Standpunkte aus er mehr Recht hat, als Herr Bonhausen.

Professor Schubert: Bei der bisherigen Besprechung ist ein Vortheil der Laubdecke noch nicht genug hervorgehoben worden, ich meine den Schutz gegen die Verdunstung der Bodenfeuchtigkeit. Ich habe Versuche über die Verdunstung angestellt, indem ich mit Wasser gefüllte Gläser, welche theils ganz offen, theils leicht bedeckt und theils zugebunden waren,

längere Zeit beobachtete. Es hat sich dabei gezeigt, daß selbst leichte Deckung schon großen Schutz gegen die Verdunstung gewährt. Man ersieht daraus, daß schon eine leichte Bodenbedeckung gegen den Verlust der Feuchtigkeit schützt, was in heißen Jahren von doppeltem Gewichte ist.

Was die bei uns bisher eingeführte Übung bezüglich des Streuentzugs aus den Waldungen betrifft, so kann man wohl sagen: es darf nicht mehr so fort gehen. Es ist deshalb nöthig, daß sich die technischen Behörden offen gegen diese schädliche Nutzung erklären und dahin wirken, daß sie von der gesetzgebenden Behörde abgestellt wird. Man sollte der Bevölkerung überhaupt gar keine Streu mehr abgeben, außer in Nothjahren. Daran müssen sich unsere Landwirthe eben gewöhnen. Daß dies im Bereich der Möglichkeit liegt, sehen wir an dem Beispiele Sachsens. Ich stelle deshalb den Antrag, die Versammlung möge sich einstimmig dahin aussprechen, daß für alle Waldungen Streunutzungspläne aufzustellen seien, welche dahin zielen, daß die Streunutzung allmählig aufhört.

Präsident: Die Verhandlung hat, wie vorauszusehen war, den allgemeinen Theil der Frage, die Streunutzungs- oder Streunothfrage erfaßt. Diese allgemeinere Auffassung der vorliegenden und wichtigsten aller forstlichen Fragen ist erwünscht.

Professor Bonhausen: Ich bin, wie mir scheint, in meinen Äußerungen vielfach mißverstanden worden. Auch ich glaube, es wäre am allerbesten, wenn die Streunutzung ganz eingestellt werden könnte, glaube aber, daß dieselbe weniger schädlich wirkt, wenn alle zwei bis drei Jahre ein Schonungsjahr eintritt.

Bezirksförster Hamm: Im Forstbezirk St. Leon kommen ebenfalls große Streuabgaben vor. Dieselben müssen zur Hälfte im Frühjahr, zur Hälfte im Spätjahr geleistet

werden. Die Spätjahrnutzung findet nach der bisherigen Regel vor dem Laubabfall statt. Im Frühjahr ist zur Deckung des gleichen Quantums die doppelte Fläche nöthig. Es wirft sich daher die Frage auf, ob die Frühjahr- oder Spätjahrnutzung für den Wald vortheilhafter ist. Ich erlaube mir, die Versammlung zu bitten, auch hierüber Mittheilungen zu machen.

Präsident: Es wohnen der Versammlung mehrere unserer bewährten Freunde aus Württemberg bei. Ich bitte dieselben, uns ihre Erfahrungen nicht vorzuenthalten.

Forst Rath von Brecht: Wir haben in Württemberg gleiche Uebelstände zu beklagen, wie Sie in Baden. Vielleicht ist die Sache bei uns noch ärger. Nach unserm Regulativ ist die Waldstreunutzung ebenfalls beschränkt, aber die Schonungszeit ist zu kurz. Bei uns werden die Bestände drei bis fünf Jahre lang berecht, und dann ebenso lange geschont, aber dies reicht nicht aus. Die Waldungen leiden Noth und müssen, wenn keine Aenderung eintritt, zu Grunde gehen, sowohl auf gutem, wie auf schlechtem Boden. Die schädliche Einwirkung des Streuentzugs zeigt sich zunächst in der Verminderung des Holzzuwachses, sodann in der Unmöglichkeit der natürlichen Verjüngung und schließlich in der Unmöglichkeit des Waldes überhaupt. Es ist schon lange unser Bestreben, diesen Mißstand zu ändern. Im engeren Kreise haben wir uns dahin geeinigt, daß eine fünfjährige Schonungszeit und dann eine einmalige Nutzung oder besser eine zehnjährige Schonungszeit mit zwei aufeinander folgenden Nutzungen anzustreben sei. Es ist durchaus nothwendig, daß der Boden eine Zeit lang gedeckt ist, damit er wieder gelockert wird. Nach vier- bis fünfjähriger Schonung nimmt der härteste Boden wieder eine sammtähnliche Decke an. Nach meinem Dafürhalten ist die badische Schonungszeit ebenfalls zu kurz. Im Uebrigen

kann ich der Ansicht des Herrn Seibel, namentlich dem, was er bezüglich des Längenzuwachses gesagt hat, beistimmen.

Präsident: Sind Herren aus Hessen oder Nassau hier und wollen uns diese ihre Beobachtungen mittheilen?

Forstmeister von Schott: Aus der Mainebene kann ich einige Erfahrungen mittheilen. In der genannten Gegend finden ebenfalls große Streunungen statt. Dieselben sind jedoch nicht unbestimmt und wandelbar, sondern wurden in Folge früherer Prozesse fixirt. Auch hier hat es sich gezeigt, daß bei längerer Ausübung dieser Nutzung der Walz zu Grunde gehen muß. Es ist jetzt schon nicht mehr möglich, schöne Bestände zu erziehen. Um den Schaden zu verhindern oder wenigstens zu vermindern, hat man bis jetzt folgende Wege eingeschlagen. In erster Reihe hat man das Umhacken des Bodens eingeführt, sodann wurde für die Streunutzung auch hier ein Turnus vorgeschrieben. Letztere Einrichtung hat sich als die allernachtheiligste erwiesen; die Bestände erholen sich während der Schonungszeit, auch wenn diese sechs Jahre umfaßt, nicht mehr. Das abfallende Laub gelangt nicht mehr zur Zersetzung und wenn die Streunutzung später wiederholt wird, so ist der Boden so kahl wie vorher. Man ist deßhalb genöthigt, den Boden nach Ablauf der Schonungszeit, aber vor Wiedereröffnung der Streunutzung umzuhacken. Nach meinem Dafürhalten ist dies zulässig, denn die zur Streu Berechtigten haben keinen Anspruch auf das ältere in früheren Jahren gefallene Laub. Ein günstiger Einfluß dieses Verfahrens ist bereits vorhanden. Als Folge des übermäßigen Streuentzugs bemerkt man in der Mainebene, wie die Laubholzbestände allmählig verschwinden. Bei der Verjüngung letzterer muß in der Regel Nadelholz angebaut werden.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Waldungen auf feuchten Böden, oder da wo Stauwasser vorhanden ist, wenn

die Bestände einmal den entsprechenden Längewuchs erreicht haben, mehr ertragen können, als auf trockenen Orten. Den erstern kann man daher in Bezug auf Streunutzung mehr aufladen, als den letztern und dadurch andere Bestände schonen. Auf diese Weise gelingt es in manchen Fällen, die großen Nachtheile der Streunutzung etwas zu mildern.

Revierförster Heiß: Es wäre hier auch noch die Art und Weise der Ausübung der Streunutzung zu besprechen. Nach meinem Dafürhalten sollte man weder einen Berechtigten noch einen Begünstigten zum Streuholen in den Wald lassen. Wo die Abgabe der Waldstreu nicht vermieden werden kann, sollte letztere durch Tagelöhner auf Haufen gerecht und so verkauft werden. Damit wäre dann jeder Streuverschleuderung vorgebeugt. So wie die Sache jetzt gehalten wird, gleicht die Streunutzung einer förmlichen Hezjagd. Jeder glaubt, er komme zu kurz und die Folge davon ist, daß alle Streu rücksichtslos weggenommen wird. Was Herr von Schott mitgetheilt hat, kann ich vollständig bestätigen, denn in der Pfalz hat sich ein sechsjähriger Turnus ebenfalls als unzulänglich herausgestellt. Auch hier haben in früherer Zeit die Buchenbestände vorgeherrscht, jetzt muß man überall zur Kiefer greifen.

Bezirksförster Matthes: Wo ausgedehnte Streunutzungen vorkommen, muß man, glaube ich, den reinen Buchenwald überhaupt aufgeben und dahin trachten, gemischte Bestände zu erziehen. Zur Einmischung halte ich insbesondere die Weißtanne für geeignet. In keinem Falle aber sollte man Kiefernbestände erziehen, denn hier wird der Streuentzug am gefährlichsten. Ein entsprechender Turnus mit Umfassen des Bodens kann den Untergang des Waldes hinausschieben.

Bezirksförster Gauer: Ueber das allmähliche Rückwärtsgehen und den schließlichen Ruin des Waldes bei

regelmäßigem Streuentzug sind die Sachkenner längst im Reinen. Aus diesem Erfahrungssatze geht hervor, daß die in Baden bestehenden gesetzlichen Bestimmungen über die Streunutzung unzureichend sind. In allen dieser Nutzung unterworfenen Waldungen nehmen bekanntlich die Kulturen zu, sie sind zudem auf den ausgemagerten Böden mühsam, theuer und doch unsicher. Es ist deshalb eine Aenderung dringend geboten. Dabei wirft sich zunächst die Frage auf: „kann die Streunutzung ganz aufhören oder nicht?“ Leider sind wir noch nicht so weit, diese Frage unbedingt bejahen zu können, deshalb müssen wir dahin streben, den Wald so viel als möglich zu schonen, und hiezu ist nach meinem Dafürhalten der von Herrn Seidel vorgeschlagene Weg der beste. Man hat über die vorliegende Sache schon oft gesprochen, das Handeln aber ist besser als das Sprechen, und deshalb sollte nach meiner Ansicht die Versammlung dem Vorschlag beitreten, den vorhandenen Nothstand zur Kenntniß der kompetenten Staatsbehörden bringen und diesen die weiteren Anordnungen überlassen.

Forstmeister Fischbach: Ich erlaube mir, auf einen frühern Punkt noch einmal zurückzukommen, nämlich auf die Frage, welches die vortheilhafteste Jahreszeit der Nutzung sei. Ich selbst bin gegen die Herbstnutzung, weil die im Spätjahr vorherrschenden Winde und die Kälte im Winter nachtheilig auf den unbedeckten Boden einwirken. Auch kann, wenn die Streu den Winter über liegen bleibt, das Auslaugen Fortschritte machen. Im Frühjahr hat man überhaupt mehr Spielraum als im Herbst. Die Streu ist zwar in der ersten Zeit des Frühlings am gefragtesten, aber es ist sehr nützlich, wenn man das Berechen möglichst hinauschiebt. Letzteres ist insbesondere beim Laubholz empfehlenswerth, weil der wieder ausbrechende Baumschlag die Bodenbedcke etwas ersetzt. Ferner erscheinen im Frühjahr einzelne

Pflanzen, welche den Boden decken helfen und die vollständige Wegnahme des Laubes verhindern. Man kann daher kleinere und größere Vortheile erreichen, wenn die Ausübung der Streunutzung gut geleitet wird.

Präsident: Das bisher Gehörte läßt sich in Folgendem kurz zusammenfassen: Es ist Aufgabe der Forstwirthe, überall Mittel und Wege zu suchen, um die Streunutzung so wenig als möglich schädlich für den Wald zu machen. Nach der allgemeinen Ansicht der Versammlung führt der fortgesetzte und schonungslose Streuentzug unfehlbar zum Untergang der Waldungen. Das Verfahren der Landwirthe erinnert an jenen Mann, der die Henne schlachtete, welche die goldenen Eier legte. Es fragt sich nun, welche Mittel dem Forstverein zu Gebote stehen, der schädlichen Einwirkung der Streunutzung entgegenzuarbeiten. Ueber den einzuschlagenden Weg kann ein Vorgang aus dem vorigen Jahre eine Anleitung geben. Unsere Verhandlungen über die Fäschinenwaldungen, deren Behandlung auf der vorjährigen Versammlung besprochen wurde, sind nämlich von dem Gr. Handelsministerium der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues zugestellt worden, woran ich die Hoffnung knüpfe, daß die dort behandelte wichtige Frage auf dem Verwaltungswege erledigt werden kann. Ich schlage deßhalb in Bezug auf die heute besprochene Streufrage vor, den hohen Ministerien unsere Verhandlungen vorzulegen und zu bitten, daß sich die Gesetzgebung dieses faulen Flecks in der Forstwirthschaft annehmen möge.

Nachdem sich die Versammlung mit diesem Vorschlag einstimmig einverstanden erklärt hat, fordert der Präsident diejenigen Mitglieder des Vereins, welche in der vorliegenden Frage mitzusprechen haben, auf, sich auch der Presse, welche in volkswirthschaftlicher Beziehung schon manches Gute geleistet habe, zu bedienen, um das Volk aufzuklären.

Hierauf schlägt der Präsident vor, in Rücksicht auf die vorgeschrittene Zeit das viel besprochene Thema zu verlassen und bringt die **zweite Frage**, welche lautet:

Welches ist die zweckmäßigste Weise der Forstenverjüngung, in welchen Fällen empfiehlt sich der landwirthschaftliche Zwischenbau und wie wird hierbei verfahren?
zur Besprechung.

Dieselbe wird von

Bezirksförster von Kleiser mit folgendem Vortrag eingeleitet:

Meine Herren! Bei der zu Karlsruhe im Jahr 1865 abgehaltenen Versammlung des badischen Forstvereins hatte ich die Ehre, eine ähnliche Frage wie die vorliegende einzuleiten. Deshalb muß ich um Entschuldigung bitten, wenn ich damals schon Gesagtes theilweise wiederhole, werde mich jedoch bemühen, Ihre Aufmerksamkeit nicht allzu lange in Anspruch zu nehmen, wohl wissend, daß das Interesse für die Forsten-Wirthschaft nicht allseitig ein großes ist. Und doch haben Natur und Verhältnisse derselben im Gegensatz zur Wirthschaft im Mittel- und Hochgebirge so weite Grenzen gesteckt, daß es vielseitiger Erwägung und großer Umsicht des Wirthschafters bedarf, um durch intensiven Betrieb dem in der Regel allein schon großen Bodenkapital eine verhältnißmäßig günstige Rente abzugewinnen.

Wesentlich gefördert wird dieses Ziel durch eine rasche und in so weit billige Verjüngungsart, als hiebei nicht mehr Arbeit aufgewendet wird, als nöthig ist, um begründete Aussicht auf Erfolg zu haben.

Gerade die Sicherheit des Erfolges ist es, auf welche bei einer natürlichen Verjüngung nicht zu rechnen ist. In den meisten Fällen muß eine Bodenvorbereitung vorausgehen, die Bepflanzung erfolgt ungleich und unvollständig, erhebliche Nachbesserungen werden nöthig, welche den Vorzug

dieser Verjüngungsmethode, den der Wohlfeilheit illusorisch machen.

Selbst nicht in Forlenbeständen mit so starkem Laubholz-Unterstand, daß seine Mitwirkung bei der Besamung erwartet werden kann, möchte ich der natürlichen Verjüngung, wenigstens nicht in sog. regelmäßigen Besamungsschlägen das Wort reden, weil in der Regel zu viel Zeit und schließlich auch zu viel Geld durch die kostspieligen Schlagausbesserungen aufgewendet werden muß.

Wo also eine intensive Wirtschaft geführt wird, ist man von einer natürlichen Verjüngung abgegangen und die künstliche ist an ihre Stelle getreten.

Die Formen, in welchen dies geschieht, sind nun bei keiner Holzart so mannigfaltig als bei der in Frage stehenden, weil sie auf den verschiedensten Standorten zu finden ist; deshalb glaube ich die Eingangs gestellte Frage localisiren zu dürfen und vorzugsweise die größeren Forlencomplexe auf den Diluvialböden der Flußniederungen, speciell unserer Rheinthalebene in den Kreis der Besprechung ziehen zu müssen.

Rasch und sicher erzieht man die Forlen im gelockerten, von Unkraut möglichst freien Boden. Die der Saat oder Pflanzung vorangehende Bodenvorbereitung spielt daher, mit wenigen Ausnahmen, wie z. B. auf sehr leichtem, mit dünnem Gras überzogenem oder durch früheren dichten Unterstand von Gras und Unkraut freigehaltenem Boden eine Hauptrolle. Je nach der Beschaffenheit des Bodenüberzugs oder der Wahl von darauf folgender Saat oder Pflanzung wird die Bodenbearbeitung eine mehr oder minder sorgfältige sein, und die verschiedenartigsten Abstufungen werden stattfinden können, vom einfachen Umbrechen durch Schweine an, bis zum sorgfältigen streifenweise Riolen.

Die Vorbereitung zur Saat verlangt natürlich mehr

Aufwand, als die zur Pflanzung, deßhalb ist diese in neuerer Zeit in den Vordergrund getreten, insbesondere seitdem man die Leichtigkeit kennt, mit der einjährige Pflänzlinge erzogen, transportirt und verwendet werden. Die Methode ist so einfach, daß sich die Kosten nicht höher stellen als bei der Saat, selbst wenn, um einen raschen Schluß der Pflanzung zur Erhaltung der Bodenkraft zu erzielen, die Pflanzweite auf das niedere Maß von drei Fuß im Geviert angenommen wird. Ich möchte daher nach langjähriger Erfahrung bei Verjüngung der Forstenbestände im Großen die Pflanzung als Regel, die Saat als Ausnahme betrachtet und nur da angewendet wissen, wo

1. Beschädigungen durch Insecten, namentlich durch Engerlinge, in großem Maße zu befürchten sind;
2. auf Flächen, die mit einer Laub- oder Moosdecke versehen, ohne erhebliche Kosten zur Saat vorbereitet werden können und daher die Nachbesserungen, die Culturkosten im Ganzen nicht unverhältnißmäßig steigern;
3. auf durch Streurechen herabgekommenen und fest gewordenen Böden, die unter allen Umständen einer tüchtigen Lockerung zur Wiedergewinnung ihrer Fruchtbarkeit bedürfen und daher die erheblichen Bodenvorbereitungskosten nicht durch die theurere Pflanzung vermehrt werden sollen.

Der wohlthätige Einfluß der Bodenlockerung, durch die Wissenschaft längst festgestellt, ist nun auch durch die Erfahrung der Wirthschaft allseitig anerkannt. Um sich dieses Vortheils beim Holzanbau zu bedienen, die kostspielige Arbeit der Bodenlockerung zu compensiren, hat man allenthalben in Deutschland, besonders bei Erziehung der der Lockerung am dankbarsten sich erzeigenden Forste und Eiche eine landwirthschaftliche Benützung der Culturfläche, theils

vor, theils gleichzeitig mit dem Holzanbau eintreten lassen. Die Ansichten über den Werth dieser Maßregel gehen sehr weit auseinander, insbesondere hat die größte Autorität des Waldbaus, Herr Forstdirector Burchardt, in seinem Werke Säen und Pflanzen sich entschieden dagegen ausgesprochen.

Die langjährigen Erfahrungen, die man in Süddeutschland, sowohl in Hessen auf der Birnheimer Haide als bei uns im Großh. Hardtwald gemacht hat, sprechen dafür und ist in beiden großen Waldcomplexen die landwirthschaftliche Benützung der Abtriebsflächen Wirthschaftsprincip. Eingehende Untersuchungen in den Beständen bis zum 50jähr. Alter auf der Birnheimer Haide, sowie die Probeflächen, welche im Gr. Hardtwald aufgenommen werden, zeugen deutlich und unumstößlich von dem äußerst günstigen Zuwachs, der auf landwirthschaftlich benütztem Boden erzeugten Bestände, und kann man an dem raschen, anhaltenden Längewuchs sicher erkennen, daß von einer Bodenschwächung keine Rede sein kann.

Nach den eben erwähnten Aufnahmen erreichen Bestände
von 35—40 Jahren eine Höhe von 45—55 Fuß,
solche „ 50—55 „ „ „ 70—75 „

Dagegen haben Bestände, welche erweislich auf nicht
landwirthschaftlich benütztem Boden erzeugt worden, im
75—80jährigen Alter eine Höhe von 85—90 Fuß,
80—85 „ „ „ „ 95—100 „

Sie mögen daraus entnehmen, daß die Bestände ersterer Gattung denen letzterer im Höhenwuchs nicht nachstehen werden.

So viel ich noch aus eigener Erinnerung anzugeben vermag und den Berichten der Monatschrift für Forst- und Jagdwesen aus den Jahren 1857 und 1858 zu entnehmen ist, besteht das Verfahren auf der Birnheimer Haide darin, daß die Abtriebsfläche alsbald sorgfältig rielt und in dem

auf den Abtrieb folgenden Frühjahr mit fünf Fuß Abstand auf den bessern Böden Laubholz, auf den geringern Nadelholz, theils durch Saat, theils durch Pflanzung mit dreibis achtjährigen Pflanzen cultivirt wird. Zwischen den Saat- und Pflanzenreihen, die man mit großer Sorgfalt von Unkraut reinigt, werden 2—3 Jahre Kartoffeln und Korn gebaut. Sämmtliche Arbeit wird entweder im Tagelohn oder Accord ausgeführt und der Reingewinn auf etwa 33 fl. pro hessischen Morgen (= $\frac{1}{4}$ Hektar) berechnet.

Das Verfahren im Gr. Hardtwald ist von dem oben genannten verschieden. Hier werden die Abtriebsflächen in halben Morgen (1 badischer Morgen = 0,36 Hektar) getheilt, durch öffentliche Versteigerung zum zweimaligen Einbau verpachtet, und müssen entweder im ersten Jahr Kartoffeln, im zweiten Korn, oder beide Jahre Kartoffeln gebaut werden. Im ersten Fall erfolgt im zweiten Frühjahr eine Forlen-Streifenfaat mit 4 Fuß Abstand ins Korn, im letztern Fall wird die Fläche, nachdem der Boden nach der ersten Kartoffelerndte nochmals tüchtig aufgepflügt und geeeggt worden, im zweiten Frühjahr mit einjährigen Forlen, ein- oder zweijährigen Hainbuchen mit 2 Fuß Entfernung und $4\frac{1}{2}$ Fuß Reihenabstand bepflanzt und den Sommer über von Gras und Unkraut vollständig reingehalten.

Die Erfolge dieser beiden Culturmethoden sind sehr von einander verschieden. Während die Saaten ins Korn, trotzdem daß das Maas der Aussaat, um den zu dichten Stand desselben zu verhindern, auf ein Sester (= 15 Liter) pro $\frac{1}{2}$ Morgen festgestellt ist, entweder gänzlich oder doch zum großen Theil mißglücken, gelingen die Pflanzungen stets und zeigen einen geradezu üppigen Wuchs, auch bei den ungünstigsten Witterungsverhältnissen. Wohl wird im zweiten Jahr nach der letzten Kartoffelerndte die Oberfläche des Bodens etwas hart und man bemerkt an den Pflanzen einen

weniger kräftigen Wuchs, als in den beiden ersten Jahren, allein sobald der Boden durch die Seitentriebe wieder mehr beschattet wird und sich ein Ueberzug von Gras und Pflriemen gebildet hat, was höchstens zwei Jahre dauert, erhalten die Pflanzen ihr üppiges Aussehen wieder und machen Längentriebe von zwei ja drei Fuß. Es ist mir keine Methode der Forlenverjüngung bekannt, bei deren Anwendung so sicher und so rasch ein geschlossener Bestand erzogen werden kann, der durch seinen reichlichen Nadelabfall so sehr geeignet ist, die durch die landwirthschaftliche Erndte geschwächte Bodenkraft bald wieder zu ersetzen und durch die kräftige Ausbildung von Wurzel und Stamm in seiner ersten Jugend die sicherste Gewähr für einen nachhaltig starken Zuwachs giebt.

Zu diesen Vortheilen tritt nun noch der pecuniäre. Im vorigen Jahre erzielten wir:

1. für zweijährige Pacht per Morgen . . . 17 fl. 30 fr.

2. für Kartoffeln jedes Jahr $\frac{1}{3}$ der Erndte

lieferte $2 \times 7 = 14$ Malter zu 3 fl. pro Mrg. 42 „ — „

Zusammen 59 fl. 30 fr.

Obgleich diese Summe sehr beträchtlich und überdies der volkswirthschaftliche Nutzen hoch anzuschlagen ist, der dadurch erwächst, daß die Landleute durch den Gewinn von Kartoffeln auf Waldboden um so eher Feldboden zum Bau von Handelsgewächsen erübrigen, so darf meines Erachtens die landwirthschaftliche Benützung des Waldbodens nur als Mittel zum Zweck des Holzanbaus betrachtet werden. Sie ist deshalb auf die möglichst geringe Zeitdauer zu beschränken, und nur auf den kräftigeren Sandböden zuzulassen.

Nach all dem Gesagten ist begreiflich, daß ich mit besonderer Vorliebe der Pflanzung, verbunden mit landwirthschaftlichem Zwischenbau, das Wort rede, und mich ebenso entschieden gegen die Anwendung der Saat ins Korn aus-

spreche, welche durch ihre Unsicherheit des Gelingens in den weitaus meisten Fällen zu Verlust an Zuwachs, zur Verwilderung des Bodens und gesteigertem Culturaufwand geführt hat. Selbst die Modification in der Art, daß die Saat in zweimal mit Kartoffeln bebauten Boden ohne Korn im dritten Frühjahr oder zwischen die Kartoffeln im zweiten Frühjahr ausgeführt wird, halte ich deshalb für wenig empfehlenswerth, weil im ersten Fall in regnerischen Sommern das Gras und Unkraut den jungen Pflanzen Schaden bringen, im letztern Fall das Reinhalten der Saatreifen sehr schwierig und kostspielig ist.

Die Forste braucht zu ihrer normalen Entwicklung bekanntlich einen großen Wachstumsraum und lichtet sich je nach dem Standort schon vom vierzigsten Jahr an in zunehmendem Maße. Um die hiedurch entstehenden Nachtheile zu beseitigen, werden ihr Holzarten beigemischt, die, die Ueberschirmung ertragend, durch ihren Laub- und Nadelabfall die Bodenkraft nicht nur in der Jugend vermehren, sondern auch durch Eintritt in die entstandenen Lücken des Hauptbestandes jene ins höhere Alter erhalten. Die geeignetsten Holzarten hiezu sind die Rothbuche, Hainbuche und Fichte.

Es würde wohl zu weit führen, wenn ich die verschiedenen Modificationen, wo und wie diese Holzarten zu verwenden sind, in den Kreis der Besprechung ziehen würde. Deshalb beschränke ich mich auf die allgemeine Bemerkung, daß die Rothbuche nur auf ganz guten und vor Spätfrösten geschützten Standorten zu benützen sein wird, während die Fichte die Grenze bezeichnet, wo überhaupt noch eine Mischung räthlich ist. Die ausgedehnteste Verwendung, namentlich auf den Diluvialböden der Niederungen, insbesondere der Rheinthalebene findet die Hainbuche. Während die Rothbuche am besten im drei- bis fünfjährigen Alter, die Fichte

im zwei- bis vierjährigen womöglich umgepflanzt zu verwenden ist, kann die Hainbuche in gelockertem, von Unkraut freien Boden süglich vom ersten Jahre an zur Pflanzung benützt werden und zwar die stärksten besonders stufig erwachsenen Pflanzen als ganze, die gedrängt in den Saatschulen gestandenen einjährigen, sowie sämtliche zweijährigen als Stutzpflanzen. Die zu Ausbesserungen älterer Schläge nöthigen Hainbuchen müssen in Pflanzschulen, jeweils auf den Jahresschlägen drei- bis fünfjährig erzogen werden. Die Saat wird nur zuverlässig sein zum Behuf der Erziehung eines Unterstandes in reinen, jüngeren Forsten-Verständen.

Mit weiteren Einzelheiten will ich Sie, meine Herren, verschonen und nur noch das Eine berühren, daß wir eine Holzart, welche in früherer Zeit so große Strecken unserer Rheinthalebene beherrscht hat, nicht ganz vergessen dürfen — die Eiche. Einzeln eingesprengt in die Forste ist sie nicht zu erziehen, wohl aber dürfte es lohnend sein, ihren Anbau in Forsten auf hiezu geeigneten Stellen relativ besserer Bodengattung zu versuchen. Diese werden besser nicht landwirthschaftlich benützt, sondern tüchtig streifenweise gelockert und die Eichen wo möglich durch Saat, im Nothfall durch Pflanzung ein- höchstens zweijähriger Stutzpflanzen in Mischung mit Hainbuchen sowie Forsten, die später wieder ausgehauen werden, erzogen.

Da auf schwachen Böden die Eiche unbedingt ihrer Pfahlwurzel bedarf, sie aber dieselbe nur nach Wegnahme im ersten höchstens zweiten Jahre wieder genügend ersetzt, sind Pflanzungen mit stärkeren Pflanzen nur auf ganz guten Bodenstellen anwendbar.

Hiermit schließe ich meinen einleitenden Vortrag und bitte diejenigen Herren, die mit den entwickelten Ansichten

nicht einverstanden sind, die ihrerseits gemachten Erfahrungen mitzutheilen.

Bezirksförster Will: Auf dem Gebiete, von welchem Herr von Kleiser spricht, hat derselbe vollkommen Recht, es kommen aber auch andere Standorte vor. Ich will zum Beleg dafür nur an die Muschelsalkböden im Forstbezirk Müllheim, z. B. auf der Gemarkung Mauchen erinnern. Hier ist der Boden durch die Verwitterung des Unterlaggesteins entstanden und daher mineralisch arm und trocken; Gleiches gilt für den bunten Sandstein. Unter diesen Verhältnissen ist die Führung von Kahlhieben und die landwirthschaftliche Zwischennutzung nach meinem Dafürhalten nicht zulässig, weil der Boden zu arm dazu ist. Auf den kahl abgeholzten Stellen erscheinen in diesem Falle rasch die hier einheimischen Gräser und Forstunkräuter, auf Muschelsalk auch Moose, und überwuchern den Boden. Auf den erwähnten Böden braucht man zur Wiederanzucht des Waldes in erster Reihe Schatten, sonst nimmt das Unkraut überhand und die durch Kultur hervorgebrachten Pflanzen gehen wieder ein. Man sollte deshalb auch in diesem Falle keine Generalregel aufstellen.

Bezirksförster Hamm: Im Forstbezirk St. Leon ist der landwirthschaftliche Zwischenbau behufs der Forstenverjüngung gleichfalls eingeführt. Hier hat derselbe nach meinen Beobachtungen folgende Nachtheile: Die Pflanzen der Laubhölzer gedeihen nicht mehr, man muß deshalb bei Kulturnachbesserungen die Forle verwenden und die Folge davon ist, daß man Forstenbestände erhält. Als besondere Nachtheile des Kornbaues muß ich bezeichnen: die Bodenverfilzung durch Rasen, den Engerlingschaden und die Aussicht auf gänzliche Verarmung des Bodens, denn gerade das Korn und die Kartoffel bedürfen zu ihrem Gedeihen Kali

und Phosphorsäure und an diesen Stoffen ist der Boden ohnehin arm.

Professor Bonhausen: Meine Herren, man soll nicht zu ängstlich in die Zukunft blicken. Unsere Wirthschaft verlangt es aber, daß wir derselben gebührende Rechnung tragen. Welche Böden sind es, auf denen man die Kiefer in Verbindung mit landwirthschaftlichem Vor- und Zwischenbau an- und nachzieht? In der Regel magere, trockene Sandböden. Durch die mehrjährigen landwirthschaftlichen Nutzungen entzieht man dem Boden eine große Quantität anorganische Nährstoffe. Entfernt man später die Ginster, welche sich gewöhnlich nach dem Fruchtbau einzustellen pflegt, läßt man hierauf auch noch Streunutzungen eintreten und erndtet man schließlich das Holz — ist das nicht Raubwirthschaft im wahren Sinne des Worts? Sollte da keine Erschöpfung des Bodens und namentlich eines armen Bodens eintreten? Die Strafe einer solchen Wirthschaft läßt nicht lange auf sich warten.

Dagegen muß ich mich für die Bodenlockerung bei dem Anbau der Kiefer aussprechen. Jene zeigt sich stets günstig. Ein gelockerter Boden begünstigt von vorneherein die Bildung eines guten Wurzelsystems, besonders vieler Saugwürzelchen, erleichtert ein tieferes Eindringen der Wurzeln und erwärmt sich weniger stark, als ein nicht gelockerter. In Folge dieser Momente dauern auf gelockertem Boden die jungen Pflanzen in trocken-heißen Sommern besser aus, als auf ungelockertem. Dazu trägt auch noch bei, daß auf jenen schwache Regen noch zur Wirkung gelangen, während sie auf unbearbeitetem Boden wirkungslos bleiben. Wo daher eine Bodenlockerung nicht durch steile Lage oder zu hohe Kosten unräthlich erscheint, unterlasse man sie beim Anbau der Kiefer nicht, mag dieser durch Saat oder Pflanzung erfolgen.

Dann möchte ich noch empfehlen, die Abtheilungen und Unterabtheilungen der Kiefernulturen, wo es die Bodenverhältnisse gestatten, mit zwei Reihen Fichten einzufassen. Es wird dadurch nicht allein die Waldschönheit gehoben, sondern diese Fichten, welche bis tief herunter beastet bleiben, schützen gegen Stürme und austrocknende Winde. Beiläufig sei auch noch gesagt, daß Kiefernsonnungen, welche mit einem Gürtel von Fichten umgeben sind, später, wenn sie sich lichten, dem Wild immer noch einen angenehmen Aufenthaltsort gewähren.

Bezirksförster von Kleiser: Ich muß noch einmal auf den von mir vorgetragenen Satz bezüglich des Längenwuchses aufmerksam machen, wonach die auf landwirthschaftlich benützten Böden erwachsenen Bestände, jenen welche auf unbautem Boden erzogen wurden, im Höhenwuchs nicht nachstehen. Ferner muß ich mich gegen den Vorschlag des Herrn Bonhausen, wonach die Kiefernulturen mit einem schmalen Streifen Fichten eingefast werden sollen, aussprechen. Ich kann nicht glauben, daß die Fichte in diesem Falle gedeiht. Sie wird vielmehr nach meiner Erfahrung frühzeitig rothfaul und geht wieder ein. Ebenso muß ich mich gegen das von Herrn Hamm Vorgebrachte aussprechen. Ich gebe zwar zu, daß man auf schwächeren Böden landwirthschaftlich nicht bauen soll, halte aber die landwirthschaftliche Zwischennutzung auf kräftigen Böden, und in der Voraussetzung, daß sie nicht mehr als zwei Jahre in Anspruch nimmt, für nützlich.

Forstmeister von Schott: Ich erlaube mir, über das vorliegende Kapitel auch einige Worte zu sprechen. Seit 20 Jahren treibe ich in meinen Waldungen ebenfalls landwirthschaftlichen Zwischenbau. Die erwähnten Waldungen liegen auf den Duvalgebilden der untern Mainebene und haben daher ähnliche Verhältnisse, wie das badische Rheinthäl. Aus den bisherigen Erfahrungen ergibt sich, daß

die landwirthschaftliche Zwischennutzung auf den besseren Bodenstrecken günstigen Erfolg hatte, auf den armen Bodenflächen, auf welchen eine solche Nutzung gewagt wurde, aber einen schlechten. Als Nachtheile des landwirthschaftlichen Zwischenbaues ist auch hier das Mißgelingen der Bucheneinmischung zu erwähnen. Die genannte Holzart gedeiht im Freien nicht gut und leidet nach Aufhören des Zwischenbaues durch Spätfroste. Ebenso steht fest, daß die Bodenkraft sinkt, weshalb man in allen diesen Fällen die Kiefer anpflanzen muß. Ich bin deshalb seit 10 Jahren von den Kahlschlägen wieder abgegangen und zur Verjüngung unter Schutzbestand zurückgekehrt. Die daraus hervorgegangenen jungen Schläge sind in der That schöner als die früheren. Der landwirthschaftliche Zwischenbau sollte deshalb auf die guten Böden beschränkt werden. In allen andern Fällen bleiben ungünstige Erfahrungen nicht aus. Namentlich ist der Schaden, welchen Engerlinge anrichten, zu berücksichtigen, auch wenn sonst der Boden eine landwirthschaftliche Zwischennutzung ertragen könnte.

Bezirksförster Hamm: Bezüglich des Ertrags, welchen die landwirthschaftliche Zwischennutzung gewähren soll, muß ich bemerken, daß der pecuniäre Vortheil aus der Streu kommt. Wenn man den Zwischenbau unterläßt und nur die Waldstreu verkauft, so erlöst man daraus so viel, als die sorgfältigste Bodenbearbeitung behufs des Wiederanbaus zu Wald kostet.

Bezirksförster von Girardi: Das Gleiche ist in den Bruchsaler Domänenwäldungen der Fall, ich kann das von Herrn Hamm Gesagte nur bestätigen.

Forstmeister Dankelmann: Ich kann Ihnen zwar nicht aus 20jähriger Erfahrung sprechen, aber ich komme aus Preußen und dort ist die Kiefer häufiger als in diesem Lande, häufiger sogar, als uns selbst lieb ist. Wenn ich

den Herrn Referenten recht verstanden habe, so verwirft derselbe die natürliche Verjüngung vollständig, läßt die Saat behufs des Wiederanbaues der Kahlschläge nur in seltenen Fällen zu, empfiehlt dagegen die Pflanzung als Regel und redet auf den besseren Böden der landwirthschaftlichen Zwischennutzung das Wort. Ich kann dieser Ansicht nicht beitreten. Nach meiner Erfahrung darf man zwar die natürliche Verjüngung nicht als unumstößliche Regel aufstellen, aber auch auf besseren Böden nicht grundsätzlich umgehen, namentlich wenn gerade ein Samenjahr in Aussicht steht. Dabei darf eine hinlängliche Bodenvorbereitung nicht unterlassen werden. Wird letztere Maßregel nicht versäumt, so genügen 10—12 Samenbäume auf den Morgen. Bleibt die gehoffte natürliche Besamung aus, so darf man sich nicht auf das Abwarten einlassen, sondern muß die Schlagfläche alsbald räumen und künstlich anbauen.

Was die Engerlinge betrifft, so gebe ich ihre von Jahr zu Jahr mehr hervortretende forstliche Wichtigkeit zu. Die neueste Maßregel zur Vermeidung des Engerlingschadens besteht darin, daß man durch Schußschläge verjüngt; denn erfahrungsmäßig werden die Engerlinge auf beschatteten Flächen nie so gefährlich, als auf größeren Kahlschlägen.

Die Kiefernfaat läßt der Referent nur ausnahmsweise und nur unter ungünstigen Verhältnissen zu. In Preußen ist das Gegentheil Übung, die Saat ist hier Hauptculturart. Sie ist überall sicher, wo sie nicht durch Mistkäfer zu Grunde gerichtet wird. Die erwähnte Culturart ist bei uns schon wegen der großen Ausdehnung der Reviere nöthig, weil die Arbeitskräfte zur Pflanzung in den meisten Fällen nicht ausreichen. Nur auf geringen Böden pflegt man zu pflanzen. Bezüglich des landwirthschaftlichen Zwischenbaues bin ich mit Herrn Vonhausen einverstanden, dessen Standpunkt dahin geht, lieber auf etwas Geld zu verzichten und etwas

Bodenkraft zu erhalten, als einer vorübergehenden Einnahme zu lieb, den Boden nachhaltig zu entkräften. Ich räume zwar die Erträglichkeit der landwirthschaftlichen Zwischen-
nutzungen ein, will aber lieber keinen Gebrauch davon machen, und dem Walde die nöthige Bodenkraft erhalten.

Revierförster Heiß: Das Generalisiren ist auch in diesem Falle von Nachtheil. Ich selbst habe von der Saat recht günstige Resultate aufzuweisen. Das Verfahren dabei bestand darin, daß ich den Bestand in schmalen Streifen abtrieb und durch Kiefernfaat cultivirte. Dabei leistete der natürliche Samenabfall des angrenzenden Bestandes Aushülfe. Dieses Verfahren hat sich, wie bereits erwähnt, gut bewährt, und ich werde daher dabei bleiben.

Professor Schuberg: Die Frage der Forstenverjüngung ist bei der jüngsten Versammlung deutscher Land- und Forst-
wirth in Wien ebenfalls zur Sprache gekommen. Die dort erschienenen mährischen und böhmischen Forstleute verwarfen die natürliche Verjüngung durchaus nicht. Allerdings muß bemerkt werden, daß in den Wäldungen, von welchen dort die Rede war, die Forle auf Granit stockt. An anderen Orten wendet man die natürliche Verjüngung nur dann an, wenn ein Samenjahr in Aussicht steht, und entschließt sich andernfalls sofort zum Kahltrieb und künstlichen Anbau. Für letztern Fall wird die Pflanzung immer mehr wie die Saat empfohlen, weil erstere sicherer ist und raschere Fortschritte macht als letztere. Es können Fälle nachgewiesen werden, wo aus Saaten entnommene Pflanzen diese selbst überholt haben. In dem erwähnten Falle wurde mit ein-
jährigen Pflanzen sorgfältig cultivirt. Ich glaube deshalb, daß man die Pflanzung mit Jährlingen als Regel aufstellen, von der Saat aber ganz abgehen sollte.

Präsident: Aus dem Gehörten geht hervor, daß man einzelne Erfahrungen nicht generalisiren darf. Was an dem

einen Orte gut ist, kann an einem andern mittelmäßig und an einem dritten schlecht sein. In der vorliegenden Frage wird von der einen Seite der natürlichen Verjüngung das Wort geredet, während man dieselbe auf der andern Seite ganz ausschließt. Die örtlichen Verhältnisse bedingen die Art der Verjüngung, sowie ihre mannichfaltigen Formen; die richtige Art und Form herauszufinden, muß dem Wirthschafter überlassen bleiben.

Hierauf fordert der Präsident diejenigen Herren, die morgen an der Excursion theilnehmen wollen, wiederholt auf, sich in die betreffenden Listen einzuschreiben und unterbricht die Versammlung auf eine Viertelstunde, nachdem er vorher an die Abgabe der Wahlzettel erinnert und die zur Wahl des nächsten Versammlungsortes und zur Bestimmung der Thematik ernannte Commission ersucht hat, während der Pause das Ergebnis der Wahl zusammenzustellen. —

Nach dem Wiederzusammentritt der Versammlung ersucht der Präsident die obengenannte Commission um Berichterstattung.

Professor Schuberg trägt vor: Der stellvertretende Präsident, Oberforstrath Roth, der Schriftführer, Bezirksförster Krutina, und der Kassier, Forstinspector Gerwig, wurden einstimmig wiedergewählt. Als Ausschußmitglieder erhielten die meisten Stimmen:

Bezirksförster Käffer mit 22 Stimmen.

Forstrath Wagner " 16 "

Oberforstrath Seitel " 12 "

Die übrigen Stimmen haben sich zerplittert.

Als Ort der nächstjährigen Versammlung bringen wir Waldkirch und Gernsbach in Vorschlag und glauben, Waldkirch in erster Reihe empfehlen zu sollen. Durch das Murgthal wird zur Zeit eine Eisenbahn gebaut, weshalb die

Zusammenkunft in Gernsbach besser um ein Jahr verschoben wird.

Forstinspector Gerwig: Die Eisenbahn nach Gernsbach ist voraussichtlich bis Juni nächsten Jahres vollendet. Es liegt deshalb kein Hinderniß vor, die Versammlung nicht schon nächstes Jahr daselbst zu halten.

Bezirksförster Kässer: Dem Herkommen gemäß wechselt der Verein mit seinen Zusammenkünften zwischen dem Unterland und dem Oberland. Da wir heute im Unterland versammelt sind, so verdient für das nächste Jahr Waldfkirch den Vorzug.

Der Präsident bringt hierauf den Antrag der Commission zur Abstimmung, wobei die Wahl mit allen gegen eine Stimme auf Waldfkirch fällt. Nachdem hierauf Professor Schuberg die in Waldfkirch zu besprechenden Fragen später mitzuthellen versprochen hat, fährt

der Präsident fort: Das Ergebniß der Wahl hat die seitherigen Mitglieder des Vorstandes gleich überrascht. Ich für meinen Theil bin zwar mit dem festen Entschluß hierhergekommen, keine Wahl mehr anzunehmen. Ich habe unmöglich Zeit, zu jeder Versammlung zu kommen und bin zudem durch die Versammlung süddeutscher Forstwirthe, welche im nächsten Jahre in Aichaffenburg stattfinden soll, sehr in Anspruch genommen. Ich muß daher in meinem, sowie im Namen meiner bisherigen Herrn Collegen, welche dem Vereine ebenfalls schon lange gedient haben, um Beendzeit bitten.

Hierauf gelangt das **dritte Thema** zur Verhandlung. Dasselbe lautet:

Welche Verjüngungsweise empfiehlt sich bei Buchenbeständen auf dem geringeren Sandboden der Ebene und Vorberge, worin eine natürliche Verjüngung beabsichtigt ist?

Das Referat hierüber hat Bezirksförster G a m e r übernommen, welcher Folgendes vorträgt:

Meine Herren! Die vorliegende Frage setzt Buchenhochwald voraus, und handelt es sich um die natürliche Verjüngung der Buche auf dem geringeren Sandboden der Ebene und der Vorberge.

Dieser Boden ist ohne Zweifel der geringste für die Buche, und ihr Fortbringen auf demselben ist schwierig. Die Verjüngung erfordert wohl weniger Aufmerksamkeit auf den Wind, als auf die Pfiemen und auf frischem Boden, auch auf sonstige Sträucher und auf Gras. Bei mäßigem Dasein kann jedoch selbst die Pfieme erwünscht und nützlich sein. Auf geringem Sandboden sollte nie die Laubnutzung stattfinden, sondern öfter das Laub untergehacht werden.

Vorbereitungshiebe mit guter Bodenlockerung durch Kurzhacken, und wenn nöthig, durch Einsaat von Bucheln, empfehlen sich und sind zugleich ein Mittel, den Verjüngungszeitraum zu verkürzen, was bei der Buche, wo es sich vorzüglich um Brennholzerziehung handelt, beachtenswerth ist.

Eine Einmischung der Kiefer auf geringem Sandboden halte ich für gut, Buche und Kiefer unterstützen sich gegenseitig durch ihren Blattabfall, und letztere liefert werthvolles Nuzholz. Auch kann, weil auf den geringen und theils trockenen Böden recht bald und stark gelichtet werden muß, die Buche von der stärker wachsenden Kiefer etwas Schutz bekommen, der ihr so zuträglich ist.

Der Vorbereitungshieb kann, da auf den genannten Böden, wegen Erhalten der Feuchtigkeit eine dunkle Samenschlagstellung geboten ist, letztere ersetzen, und man kann dann, statt zur Samenschlagstellung, sogleich zum Lichtschlag schreiten.

Das successive Ausziehen der angeflogenen Weichlaub-

Hölzer soll bis zum dreißigsten, längstens vierzigsten Jahre beendet werden, weil sie die Buche überragen und, obschon sie lockeren Baumschlags sind, durch das Ausbreiten ihrer Kronen den Buchen schaden.

Eine Umtriebszeit von 80 bis 100 Jahren wird die zuträglichste sein; 80 Jahre bei mehr flachgründigem, trockenem Boden in südlicher Lage, und 100 Jahre bei frischem, mehr tiefgründigem Boden in östlicher und nördlicher Lage. Auf den fraglichen Böden wird wohl die Buche bei dem angegebenen Umtriebe den größten Durchschnittszuwachs und die werthvollste Holzmasse geben.

Schließlich wirft sich die Frage auf, ob es nicht besser ist, auf geringen und trockenen Sandböden, wenigstens vorübergehend, die Forle zu erziehen statt der Buche.

Dies sind die Andeutungen, die ich, gegründet auf eigene Erfahrungen, hierüber machen kann.

Präsident: Weitere Mittheilungen über die angeregte Frage sind erwünscht, obschon sie ein ganz specielles Thema behandelt. — Da keine Anmeldungen erfolgen, bringe ich die

vierte Frage zur Besprechung. Diese lautet:

Welche Erfahrungen liegen vor über das Ueberhalten und Aufasten von Waldbrechtern und welchen Einfluß hat das Aufasten derselben?

Professor Schubert, welcher die Einleitung übernommen hat, trägt vor:

Das Ueberhalten von Waldbrechtern ist zweifelsohne keine Erfindung der Neuzeit, sondern ein alter deutscher Brauch, wie noch alte, vielhundertjährige Zeugen beweisen. Sie waren, laut älteren Schriftstellern, sogar bei den Römern in Germanien bekannt und geübt. (Siehe Laurop, Forst- und Jagdwesen, Seite 9.)

Der Wortlaut deutet auf ein Recht, nach welchem ver-

muthlich zur Mast behufs der Schweinszucht, vielleicht aber auch zur Jagd, welche früher von so großer Wichtigkeit war, alte Samenbäume, besonders Eichen und Buchen sorgfältig übergehalten werden mußten. Auf dieses Recht weisen mehrere alte Forstordnungen hin. Vielleicht deuten die Walbrechter aber auch auf ein Miteigenthumsrecht am Walde und zwar auf gewisse stärkere Sortimenten.

Eine Zeit lang, namentlich im Anfange dieses Jahrhunderts, kamen die Walbrechter wieder außer Gebrauch und wurden sogar von Autoritäten verpönt, welche die Anzucht gleichförmiger Bestände im Hochwalde predigten.

Die heutige Anschauung strebt nach einer Unterbrechung dieser geschorenen Gleichförmigkeit gerade durch die Walbrechter. Ihr Ueberhalten bietet folgende Vortheile:

1. Erziehung von mehr und stärkerm Nutzholz, als sonst die Umtriebszeit und die herrschenden Holzarten erlauben würden, Erhaltung mancher nicht gefälliger, und Begünstigung der von Unterdrückung leidenden Holzarten. Somit eine Steigerung von Massen- und Geldertrag.
2. Beibehaltung der kürzesten Umtriebszeit ohne Verzichtleistung auf Nutzholzerziehung, somit ein ausgezeichnetes Auskunftsmittel für den allmählichen Uebergang von der Brennholzwirtschaft in die Nutzholzwirtschaft.
3. Erleichterung des Uebergangs von einer Betriebsart und Umtriebszeit zu einer andern.
4. Einfachste Bildung eines Reservenvorraths, worauf jederzeit der Rückgriff möglich ist.
5. Eine vollere und bessere Besamung der Schläge, sowie auch eine erleichterte Samengewinnung zu anderweitigen Kulturzwecken sowohl, wie zur Mastnutzung.
6. Einigen Schutz für die jungen Pflanzen gegen Sonne und Wind.

Schließlich sind die Waldbrechter eine Zierde der Waldbandschaft, indem sie ein Bild von Wald- und Holzreichtum gewähren.

Dagegen sind einige Nachtheile, welche das Ueberhalten der Waldbrechter verursacht, nicht zu bestreiten, wie der Schirmdruck auf den Untermwuchs, der Schaden durch Windfälle und das Ausbringen des schadhafteu Holzes, und endlich die Kosten des ein- oder mehrmaligen Aufastens.

Zur Vermeidung oder wenigstens Verminderung dieser Nachtheile wird empfohlen:

1. Man soll nur auf dem der Holzart entsprechenden, günstigen Standorte und in geschützter Lage Waldbrechter überhalten.
2. Bei der Auswahl sollen nur solche Holzarten und Individuen berücksichtigt werden, welche wenig Schirmdruck üben, zum herrschenden Bestande passen, einen mehrmaligen Umtrieb aushalten, voraussichtlich Widerstand gegen Schneedruck, Windschaden, Zopftrockniß, Sonnenbrand zc. versprechen, nur leichter Aufastung bedürfen und solche überhaupt ertragen, und welche in einen bedeutend höheren Sortimentswerth hineinwachsen.
3. Die Waldbrechter sollen mehr an den Schlagrändern, als inmitten der Schläge und
4. wo thunlich horstweise übergehalten werden.

Dieses sind die allgemeinen Regeln, aus welchen noch abzuleiten ist, daß zu Waldbrechtern von den Laubhölzern vorzüglich die Eiche taugt; nach ihr das Kleeblatt: Ulme, Esche, Ahorn; weniger die Hainbuche und am wenigsten die Rothbuche, Linde zc. Von den Nadelhölzern empfiehlt sich die Kiefer und Tanne, weniger die Fichte. Die Lärche hält bei uns nicht aus.

Es ertragen die Ueberschirmung der Waldbrechter am besten: die Buchen- und Tannen-, weniger die Fichten- und Kiefern-Bestände.

Noch kann im Allgemeinen nicht bestritten werden, daß auf kräftigem frischem Boden und in milder geschützter Lage mehr Waldbrechter übergehalten werden können, als unter gegenheiligen Verhältnissen. Es können ferner umsomehr Waldbrechter übergehalten werden, je lichter ihr Baumschlag und je schwächer der Kronenansatz ist, oder je mehr durch Aufastung die Krone sich lichten läßt. Aber damit ist die Frage noch lange nicht erschöpft. Die gesammelten Erfahrungen über folgende Punkte sind festzustellen:

Wie viele Waldbrechter mit Vortheil übergehalten werden können:

- a. wenn sie wie Eiche, Ulme, Forle lichten Baumschlag und eine dünne Krone haben und der junge Bestand, wie Buche und Tanne eine Beschattung erträgt.
- b. wenn letzterer, wie Fichte und Forle, wenig Beschattung erträgt?
- c. wenn die Waldbrechter wie die Tanne und Fichte einen stärkeren Schirmdruck ausüben und im Anwuchse von gleicher Holzart oder von Buchen stehen?
- d. Empfiehlt sich überhaupt das Ueberhalten der Fichte, welche von Windwurf und Rothfäule leidet und die Aufastung schlecht erträgt, oder gar der Buche, welche sehr starken Schirmdruck übt, die Aufastung nicht gut erträgt, vom Sonnenbrand leidet und im Sortimenteswerth wenig zunimmt?

Ferner ist ein Austausch der Erfahrungen zu wünschen über die beste Art des Ueberhaltens bei den verschiedenen Holzarten, nämlich ob einzeln oder horstweise, welches letztere sich weitaus mehr bei der Eiche als bei den andern Holzarten empfiehlt, und ob und warum nur Bäume, welche

ihren Höhenwuchs schon ganz oder nahezu beendet haben, wie vielseitig verlangt wird, ausgewählt werden sollen. Diesem Theil der Frage reiht sich auch ein specieller an:

Erreichen wir durch die Aufastung der Waldbrechter wirklich auf die Dauer die beabsichtigten Vortheile, nämlich Verminderung des Schirmdruckes, Förderung des Höhenwuchses und Erziehung langschäftiger, astfreier Nutzhölzer und wie weit dürfen wir zu diesem Zweck bei verschiedenen Holzarten in der Aufastung gehen, ohne den Zuwachs wesentlich zu beeinträchtigen, da eine Störung in der Ernährung in der Regel damit verbunden ist?

Es ist hier von den allgemeinen Erfahrungen und Regeln der Aufastung abzu sehen, indem es einleuchtend ist, daß solche an den Waldbrechtern auf das Sorglichste ausgeführt werden muß, weil sie auf längere Zeit übergehalten werden sollen, um die werthvollsten Nutzhölzer zu erziehen. Dagegen wäre die möglichst vielseitige Mittheilung von Wahrnehmungen wünschenswerth, über den Erfolg, welchen die Aufastung — vorausgesetzt, daß sie sorgfältig und mit gutem Geschirr ausgeführt wird — auf Wachsthum und Gestalt der Waldbrechter von unseren Hauptholzarten auf den verschiedenen Standorten gehabt hat, wie groß der Aufwand, wie oft eine Wiederholung nöthig war, bis der junge Bestand den Ansatß von Wasserreißern verhinderte u. dgl. m.

Ein großer Unterschied im Verhalten der verschiedenen Holzarten ist außer Zweifel. Die Erfahrung hat denselben noch genauer festzustellen. Es wäre eine Bereicherung der Wissenschaft, wenn über den Lichtungszuwachs nach der Bornahme der Aufastung zuverlässige Mittheilungen stattfinden würden. Die Lichtstellung hat in der Regel den wesentlichsten Antheil daran. Ebenso wäre zu wünschen, wenn genaue Zahlen geliefert werden könnten über die

Größe des Waldertrags in Beständen mit Waldbrechtern und ohne solche.

Bezüglich der Eiche und Tanne wird höchstens über die Zahl und Masse der überzuhaltenden Waldbrechter die Ansicht auseinandergehen. Größer sind die Zweifel bezüglich der Fichte und Föhre und gar bezüglich der Buche, für welche der verstorbene Forstrath Dengler eifrig sprach.

In heutiger Zeit, wo die Verhältnisse uns mit aller Gewalt zur Nutzholzwirthschaft drängen, ist es von großem Werthe, über das Ueberhalten von Waldbrechtern zu bestimmten Anschauungen durch eine vielseitige Beleuchtung zu gelangen. Unsere Debatte wird wohl an Einfachheit und Klarheit gewinnen, wenn die vorliegende Frage in zwei Theile gelegt wird:

1. Welche Erfahrungen sind bisher gewonnen über das Ueberhalten von Waldbrechtern, und
2. welche über ihr Aufasten und dessen Folgen.

Ersteres kann überall stattfinden, wo die geeigneten Holzarten und Baumindividuen sich vorfinden, letzteres nur, wo schon ein feinerer forstlicher Betrieb möglich ist und herrscht, wo die erforderlichen Mittel und Arbeitskräfte sich vorfinden. Man kann grundsätzlich für das Ueberhalten von Waldbrechtern und dennoch gegen die Aufastungen sein oder doch gegen deren zu ausgedehnte Anwendung. Ich beantrage daher, bei der Besprechung beider Theile die Frage möglichst auseinander zu halten. Meine eigenen Anschauungen näher anzudeuten behalte ich mir für die Debatte vor.

Der Präsident ersucht die Versammlung, zunächst den ersten, auf das Ueberhalten von Waldbrechtern überhaupt bezüglichen Theil der Frage zu besprechen, dabei nur das Grundsätzliche anzuführen und sich kurz zu fassen, weil die vorliegende Frage bereits ziemlich abgeklärt sei.

Professor Schuberg: Namentlich wäre die Mitthei-

lung von Erfahrungen über das Ueberhalten der Buche willkommen, welches bekanntlich von dem verstorbenen Forstrath Dengler begünstigt wurde, während es von vielen Anderen verworfen worden ist.

Präsident: Das Ueberhalten der Buche ist meines Wissens im Grundsatz überall verworfen, nicht allein bei uns, sondern auch im Fränkischen und Thüringer Wald, in Hessen, Württemberg und anderwärts.

Professor Bonhausen: Nach meiner Erfahrung leiden Buchen mit rauher Borke und solche, welche mit Moos überzogen sind weniger beim Ueberhalten durch Sonnenbrand.

Was das Ueberhalten der Eichen anbelangt, so sollte man es auf mehr trockenen Sandböden unterlassen, sie halten da die zweite Umtriebszeit nicht aus. Die Schäfte überziehen sich stark mit Wasserreisern, diese nehmen alsdann die Nahrung in Beschlag, die Wipfel gehen leer aus und sterben in Folge dessen ab. Später werden die Wasserreiser von dem nachwachsenden Holze verdämmt und — die Bäume sind trocken. Von besserem Erfolg ist das Ueberhalten der Eichen auf kräftigem Gebirgsboden begleitet, wiewohl sich auch hier Klebäste einstellen. Da die Traubeneiche bei der Freistellung sich weniger mit diesen Nestern überzieht, als die Stieleiche, so sollte man da, wo beide Eichenarten gemeinschaftlich vorkommen, nur die Traubeneiche zum Ueberhalten bestimmen.

Was das Ueberhalten der Kiefern betrifft, um Kiefernstartholz zu erziehen, so gewahrt man nur zu häufig, daß ganz glatte Stämme mit schwacher Krone stehen gelassen werden, Stämme, die so recht in vollem Schlusse erwachsen sind. Mit solchen Stämmen erreicht man in der Regel den beabsichtigten Zweck nicht, sie werden fast alle schon zu Anfang der zweiten Umtriebszeit eine Beute der Stürme. Zum Ueberhalten wähle man gerade entgegengesetzt solche Kiefern

aus, welche eine starke Krone haben und bei denen die Spuren der Astquirle an dem ganzen Schaft noch deutlich erkennbar sind, denn starke Kronen und sichtbare Quirle sind untrügliche Zeichen, daß die Stämme von vorneherein einen mehr freien Stand gehabt haben, wie an Wegen, kleinen Blößen &c. und, an eine freie Stellung mehr gewöhnt, auch als Waldbrechter besser den Stürmen zu trotzen vermögen. Bekanntlich stehen Krone und Wurzelsystem in directem Verhältniß zu einander.

Bezüglich der Stärke der Ausastung erlaube ich mir zu bemerken, daß man diese nie zu stark greifen soll, sondern sie lieber später, nach 5—6 Jahren, wiederhole. Greift man sie zu stark, bringt man dem Baume zu viele Wunden bei, so vermag er sie nicht rasch und gut zu heilen. Ueber den größten Durchmesser der Krone sollte sich das Ausasten nicht erstrecken. Nester, welche unter diesem sitzen, erhalten nicht den vollen Lichtgenuß, ihre Blattorgane vermögen daher auch die ihnen von der Natur zugetheilten Functionen bei der Ernährung nicht genügend zu verrichten, solche Nester können also ohne Nachtheil auf den Zuwachs entfernt werden. Daß eine zu weit ausgedehnte Ausastung nachtheilig auf den Wuchs influirt, gewahrt man am besten bei den Nadelhölzern. Im ersten und selbst noch im zweiten und dritten Jahre bleibt der Längetrieb gegen die vorhergehenden Jahre merklich zurück.

Das Bestreichen der Schnitt- und Hiebsflächen mit Gaster (Mineraltheer) beim Asten äußert einen günstigen Einfluß, es befördert die Ueberwallung und verhindert das Einsaulen. Schon lange bevor Graf Courval seine Ausastungsmethode bekannt machte, sah ich die Obstbaumzüchter am Oberrhein beim Ausasten ihrer Obstbäume die Schnittflächen mit Gaster bestreichen, was sie theils von der Erde aus mit einem an einer Stange befestigten Weißbinder-

pinsel bewerkstelligten. Damals war ich der Meinung, die Verwendung des Gastheers im Walde zum selben Zwecke würde an dem Kostenpunkt scheitern. Dieser stellt sich aber bei dem billigen Preise des Theers — die Ohm kostet nicht einmal ganz 3 fl. — sehr niedrig. So beträgt in der Nähe von Aschaffenburg in Mittelwäldern das Asten und Bestreichen der Schnittflächen mit Theer durchschnittlich per Oberländer nur 3 Kreuzer und soll dieser geringe Betrag noch durch das gewonnene Astholz gedeckt werden.

Bezirksförster Müller: Im Hochwaldbetriebe halte ich das Ueberhalten von Waldbrechtern für unnöthig, weil die starken Nutzholzsortimente am besten im Mittelwald erzogen werden.

Bezirksförster Mathes: Vor Allem wird es räthlich sein, Versuche anzustellen über den Zuwachs sowohl an den Waldbrechtern selbst, als auch auf der von diesen überschirmten Fläche. Bevor hinlängliche Erfahrungen hierüber vorliegen, kann man die gegenwärtige Frage nicht entscheiden.

Forstmeister Dankelmann: Es ist mir aus eigener Anschauung nur eine Dertlichkeit bekannt, wo die Buchen als Waldbrechter gut gedeihen, ich befinde mich daher in Uebereinstimmung mit den vom Herrn Präsidenten ausgesprochenen Sage. Will man die Buche als Waldbrechter überhalten, so müssen hiezu Osthänge und der beste Boden gewählt werden. In allen andern Fällen wird man besser thun, das Ueberhalten ganz zu unterlassen.

Bezirksförster Gauer: Mit dem, was Herr Schuberg uns mitgetheilt hat, bin ich einverstanden. Bezüglich der Buche kann ich folgende Erfahrungen aus meinem eigenen Bezirke mittheilen. Auf meine Veranlassung wurde seiner Zeit das Ueberhalten der Buche in die betreffenden Taxations-Operate aufgenommen. Ich habe diese wirthschaftliche Maßregel daher auch eingehalten, sie ist aber schlecht ausge-

fallen. Man kann das hohe Aufasten der überzuhaltenden Stämme, wenn der Hauptbestand keinen Nachtheil erleiden soll, nicht umgehen, dadurch aber ist die Buche dem Sonnenbrand ausgesetzt. In der That sind die Walddrechter auch daran zu Grunde gegangen und ich muß dieselben jetzt heraus-
hauen und zwar mit Schaden am Bestande, wenn dabei auch alle Vorsicht angewendet wird. Es mag wohl möglich sein, daß in einzelnen Fällen Buchenwalddrechter sich gesund erhalten, im Allgemeinen aber muß man sagen, daß die genannte Holzart zum Ueberhalten nicht taugt.

Bezirksförster Schmitt: Was soeben über den großen Nachtheil, welcher durch das Fällen der Walddrechter dem Walde zugehen soll, gesagt wurde, muß ich bezweifeln. Wäre dem so, so bekäme die ganze Theorie der Walddrechter ein großes Loch.

Revierförster Heiß theilt mit, daß auch nach seinen Erfahrungen die Buche sich nicht zum Ueberhalten als Walddrechter eigne und schlägt horstweises Ueberhalten dieser Holzart vor.

Präsident: Nach dem bisher Gehörten wird die Buche allgemein als ungeeignet zu Walddrechtern erkannt. Es fragt sich nun, welche Beobachtungen über die andern Holzarten gemacht wurden. Nach meinem Dafürhalten hat der Referent die als Walddrechter tauglichen Holzarten in richtiger Reihenfolge genannt.

Professor Vonhausen: Als Walddrechter verdient die Eiche besonders empfohlen zu werden. Nur sollte man dieselbe auf mageren Sandböden nicht überhalten, denn hier hält die Eiche keine zwei Umtriebe aus. Sie bedeckt sich vielmehr mit Wasserreißern, wird gipfeldürr und geht ein; dies gilt besonders von der Stieleiche. Besser geeignet ist die Traubeneiche zum Ueberhalten, wie man namentlich im

Speffart sehen kann. Hier herrscht die Traubeneiche und man sieht fast nirgends Klebäste.

Forstmeister von Schott: Bezüglich der Wasserreiser habe ich andere Beobachtungen gemacht. Alle Stämme, welche viel Wasserreiser treiben, halten besser aus als die Uebrigen. Das Erscheinen der Wasserreiser am Stamme beweist, daß das Holz noch frisch und die Fähigkeit zum Knospentreiben nicht verloren ist. Stämme mit trockenem Holze dagegen treiben keine Wasserreiser mehr. Ich selbst lege daher Werth darauf, daß die überzuhaltenden Stämme Wasserreiser zeigen, lasse aber letztere wegnehmen. Nach meinem Dafürhalten ist die Gipfelsdürre nicht Folge der Wasserreiser. Wenn die Eichen im Speffart keine Wasserreiser haben, so rührt dies daher, daß die dortigen Bestände sich im dichten Schlusse befinden. Ueberhaupt bilden sich an starken Stämmen nicht so viele Wasserreiser wie an jüngern.

Professor Vonhausen: Ich kann der eben gehörten Ansicht nicht zustimmen, dagegen spricht auch das Aussehen der Eichen im Hardtwalde. Die meisten Physiologen nehmen an, das Absterben in dem Gipfel rühre daher, daß dem letzteren durch die unteren Aeste zu viel Nährstoffe weggenommen werden.

Bezirksförster Schmitt: Durch starkes Aufasten werden ebenfalls zahlreiche Wasserreiser hervorgerufen. Ich vermeide daher zu starkes Aufasten und nehme überhaupt nur die stärksten Aeste weg.

Forstrath von Kageneck: Die zum Ueberhalten im Mittelwald bestimmten Stämme werden am besten vor der Freistellung im geschlossenen Bestand aufgeastet und nicht erst, wenn in Folge der Schlagstellung Wärme und Licht ungehindert Zutritt haben. Verfährt man auf diese Weise, so vertrocknet die Schnittfläche vor der Freistellung des

Stammes und wenn auch Stammsprossen erscheinen, so verholzen diese nicht, sondern sterben bald ab.

Bezirksförster G a m e r ist mit der Ansicht des Herrn Bonhausen einverstanden, hält die Sache aber für nicht so gefährlich und glaubt, daß durch allmähliges Abnehmen der Stammsprossen, in Folge dessen der davon befallene Stamm sich wieder erhole und erhalte, abgeholfen werden könne.

Der Präsident warnt vor Abschweifung von der Frage.

Bezirksförster S c h m i t t spricht seine Uebereinstimmung mit Herrn von Kagenetz aus.

Forstrath von Brecht: Nach meinem Dafürhalten muß es die Hauptaufgabe des Forstmanns sein, die Eiche in geschlossenen Beständen zu erziehen. Hier schon sollte sie annähernd so viel Wachsthumstraum haben, als später nach ihrer Freistellung. Man muß daher vor Allem die Kronenbildung begünstigen. In diesem Falle erscheinen dann nicht so viele Stammsprossen, wie bei schlanken durch die Buche emporgetriebenen Stämmen. Daraus geht hervor, daß man die Eiche zum Waldbrechter erziehen muß.

Der Präsident erblickt hierin die Vorbereitung zu dem längst empfohlenen Ueberhalten der Eiche in Horsten und Gruppen, gegenüber den Waldbrechtern im Einzelstande und fragt nach den Erfahrungen, welche beim Ueberhalten von Nadelhölzern gemacht worden sind.

Professor Bonhausen empfiehlt in erster Reihe die Kiefer und zwar Stämme mit ausgebildeter Krone, namentlich an den Schlag- und Wegerändern.

Der Präsident erkundigt sich nach den Erfahrungen, welche mit dem gruppenweisen Ueberhalten mittelfähriger oder angehend haubarer Weisstannen gemacht worden sind und befürwortet dasselbe bei dieser Holzart.

Er theilt ferner mit, daß nach seinen Erfahrungen die

Fichte sich als Waldbrechter durchaus nicht bewährt habe. Sie wurde im südlichen Schwarzwalde selbst in ganz geschützten Lagen von den in den lehtvergangenen Jahren häufigen Stürmen fast ohne Ausnahme geworfen.

Da weitere Bemerkungen nicht gemacht werden, so regt der Präsident die Besprechung des zweiten Theils der Frage in Bezug auf das Aufasten und dessen Folgen an, worauf sich der Referent,

Professor Schuberg, wie folgt äußert: Ich habe hierüber selbst Beobachtungen angestellt und auch anderwärts Nachfrage gehalten und habe theilweise auch für die Fichte günstige Ergebnisse erhalten. Zum horstweisen Ueberhalten empfehlen sich nur die Holzarten mit lichtem Baumschlage, wozu aber die Weisstanne nicht gehört.

Meine Ansicht geht dahin: je lichter der Baumschlag, je höher angelegt die Krone, je günstiger der Standort, desto mehr Waldbrechter. Horstweises Ueberhalten sollte Regel sein.

Präsident: Auf schwachen Böden oder ungünstigen Standorten ist das Ueberhalten von Waldbrechtern überhaupt unzulässig. Für besonders empfehlenswerth halte ich das gruppenweise Ueberhalten mittelfähriger, etwa siebzig- bis achtzigjähriger Stämme. Man bekömmert dadurch einen alten Bestand im jungen.

Professor Schuberg: Die forstlichen Lehrbücher geben an, man solle nur solche Stämme zu Waldbrechtern wählen, welche ihren Längenwuchs beendigt haben. Diese Lehre steht dem eben Gehörten entgegen.

Forstpraktikant von Teuffel: Ich bin mit Zuwachsuntersuchungen an der Weisstanne im freien Stande beauftragt gewesen und habe im Gemeindewald der Stadt Baden zahlreiche Beobachtungen angestellt. Das Ergebniß dieser Untersuchungen war, daß an alten Stämme fast kein Zu-

wachs mehr stattfindet und daß letzterer bei jungen Stämmen bis zu 10 Prozent der übergehaltenen Masse ansteigt.

Präsident: Ich bitte um Mittheilungen über die Wirkung des Aufastens und das Verfahren dabei.

Revierförster Heiß: In Baiern wird wenig aufgeastet. Man hält dort die Frage bezüglich der Vor- oder Nachtheile des Aufastens noch nicht für spruchreif. Im Allgemeinen glaubt man, daß die Qualität des Holzes dadurch Noth leiden müsse.

Bezirksförster Hamm: Die Kiefer erträgt starke Aufastung gut und es ist bisher kein Zuwachsverlust zu bemerken. Ich erkläre mir diesen Umstand durch die in Folge der Freistellung erhöhte Thätigkeit der Rinde und der Nadeln.

Forstrath von Davans: Der Satz: „je mehr Aeste und Wurzeln, je stärker der Zuwachs“ ist nicht umzustößen, und wird durch die Untersuchungen des Herrn von Teuffel bestätigt. Diese haben gezeigt, daß die Waldbrechter am Anfang einen starken Zuwachs haben, welcher später abnimmt.

Professor Vonhausen: Zu starkes Aufasten ist immer schädlich, der Baum erhält dadurch zu viele Wunden und bleibt im Längetrieb zurück. Dies ist namentlich beim Nadelholz der Fall. Es ist daher besser, schwach aufzuasten und dies etwa alle 5—6 Jahre zu wiederholen. Sehr empfehlenswerth ist das Anstreichen der Schnittflächen mit Gastertheer nach dem von mir bereits erwähnten Verfahren des Grafen von Courval. Ich zweifle nicht, daß solches nicht allein für die Obsthäume, sondern auch im Walde anwendbar ist.

Bezirksförster Mathes: Mit dem Wiederholen der Aufastung bin ich einverstanden und glaube, daß man auch die Weißtanne vor der Freistellung aufasten sollte.

Professor Vonhausen: Hauptgrundsatz muß bleiben,

nicht über den größten Durchmesser der Krone hinaus zu asten.

Bezirksförster K ä s s e r: Ich bin niemals ein Freund des Astens gewesen und glaube, daß die Verwundungen des Baumes diesem immer schädlich sein müssen. Dies gilt nicht allein im Walde, sondern auch bei den Obstbäumen. Der Erfahrungssatz, daß ältere Obstbäume kein fehlerfreies Nutzholz liefern, muß auch für den Wald gelten. Beim horstweisen Ueberhalten der Walddrechter ist das Aufasten der Walddrechter zudem unnöthig.

Bezirksförster G a m e r: Das Verfahren Courvals stützt sich auf langjährige Erfahrungen. Hiernach muß man allmählig und vorsichtig aufasten und die Schnittfläche mit Steinkohlentheer überstreichen. Bei diesem Verfahren sollen selbst starke und nahe am Stamme abgenommene Äste nicht eingefault sein. Zeigen sich ausnahmsweise faule Stellen, so sollen diese ausgemeißelt und ausgetheert werden, worauf ein Weiterfaulen nicht mehr zu befürchten ist. Dieses bisher nur bei Obstbäumen angewendete Verfahren ist ebenfalls mit keinen großen Ausgaben verbunden.

Der Präsident fragt, welche Zeit für am räthlichsten zum Aufasten gehalten werde?

Professor S c h u b e r g hält die Zeit unmittelbar vor der Saftbewegung für die beste, weil in diesem Falle die Ueberwallung alsbald stattfinden kann, fügt aber bei, daß dieser Zeitpunkt, in welcher die Arbeiter wegen der Feldbestellung und der oft noch rauhen Witterung nicht gut zu haben sind, mißlich sei und wünscht Mittheilungen über den Kostenpunkt.

Bezirksförster H a m m fragt, ob ein Unterschied gemacht werden müsse zwischen Laub- und Nadelholz.

Professor S c h u b e r g verneint dieses.

Bezirksförster Hamm hält beim Laubholz die Saftzeit für die günstigste.

Professor Schuberg ist der umgekehrten Ansicht, weil bei der Aufastung während der Saftzeit die Schnittfläche beim Nadelholz verharze, beim Laubholz in Folge des Saftausflusses aber der Fäulniß ausgesetzt sei.

Forstrath von Kageneck: Ueber die vorliegende Frage sind von vielen Bezirksforsteien Gutachten erhoben worden und es liegt darüber eine Reihe von Berichten vor, die darin ausgesprochenen Ansichten gehen aber weit auseinander. Im Allgemeinen geht jedoch hervor, daß die Zeit gleichgültig ist, die Aufastung aber vorsichtig und gut ausgeführt werden muß.

Forstverwalter Bogenschütz: Ich lasse die Aufastung nach der Saat beginnen und fahre damit den Herbst über fort, bis es einwintert. Ausnahmsweise aste ich auch im Frühjahr vor der Saftzeit, allein die zu Gebot stehende Zeit ist dann sehr kurz. Im Uebrigen muß ich bemerken, daß ich nur zu Gunsten der Jungwüchse und nicht wegen des Ueberhaltens alter Stämme aste. Die Wegnahme der Aeste thut den alten Stämmen jedesmal wehe, allein dies macht nicht viel, denn sobald der Untervuchs hinlänglich erstarkt ist, komme ich zum zweiten Male und nehme die geasteten Stämme am Boden.

Der Präsident bezeichnet das Aufasten nach der Saftzeit als Regel und glaubt, daß dabei, wie bei Allem in der Welt, Maß und Ziel zu halten sei.

Ferner erwähnt der Präsident die Theorie des berühmten Obstbaumzüchters Lucas in Reutlingen, welcher grundsätzlich zur Saftzeit astet, und fragt die anwesenden Württemberger, ob Näheres hierüber mitgetheilt werden könne.

Sodann fragt der Präsident nach den Aufastungs- Werkzeugen und glaubt, daß man, wenn vom Aufasten die

Rebe ist, immer die Anwendung der Säge unterstellen müsse, weil die Arbeit mit der Art oder dergleichen Handwerkzeugen roh und baumbeschädigend, das Stoßeisen aber noch nicht allgemein eingeführt sei, wenigstens nicht im südlichen Deutschland.

Forstmeister Dankelmann erwähnt hierauf der Ahlers'schen Flügelsäge, welche vorzugsweise zum Abnehmen trockener Nester bestimmt ist.

Der Präsident hält diese Flügelsäge für viel zu theuer, als daß sie allgemeine Annahme finden könnte, und ist der Ansicht, daß man bei uns gleich gut construirte und gefertigte Sägen viel wohlfeiler haben könnte. Dies gilt namentlich von der Dittmar'schen Säge, welche in Wolfach im Kinzigthale mit zweckmäßigen Abänderungen angefertigt wird und in jener Gegend sehr verbreitet ist.

Forstmeister von Schott: Ich bebediene mich einer ähnlichen, aber viel einfacheren Säge schon lange. Dieselbe besteht aus einem geraden Sägenblatt, welches auf einer Stange befestigt werden kann. Damit kann man 25—30' hohe Nester bequem absägen und es hat mir dieselbe schon gute Dienste geleistet.

Professor Vonhausen: Ich habe beide Sägen mit einander verglichen und die Säge des Herrn Ahlers für besser gefunden. Ihr Hauptvorzug besteht in ihrem größeren Gewicht, welches die Arbeit erleichtert. Sie ist hauptsächlich zur Anwendung im Mittelwald bestimmt und macht hier die Leiter entbehrlich.

Präsident: Eine gute Säge sollte keinen abgerundeten Bogen haben, sondern er muß spitzig sein, was bei der Ahlers'schen Säge nicht der Fall ist.

Bezirksförster Mathes: Da die erwähnte neue Säge theuer ist, so wäre es zweckmäßig, wenn dieselbe für sämtliche Forstbezirke vom Finanzministerium angeschafft würde.

Professor Bonhausen: Der Preis beträgt 4 Thaler und ist verhältnißmäßig nicht zu hoch.

Forstrath von Brecht: Die württembergische Forstverwaltung hat sich ein Exemplar kommen lassen und dasselbe hinausgegeben, um Versuche damit anzustellen. Fallen diese günstig aus, so wird die Anschaffung einer größern Anzahl nachfolgen.

Der Präsident faßt hierauf die Verhandlung folgendermaßen zusammen:

Als Waldbrechter werden in erster Reihe empfohlen: beim Laubholz die Eiche, beim Nadelholz die Weißtanne und die Kiefer. Zum Ueberhalten von Waldbrechtern sollen nur gute Böden und günstige Standorte gewählt werden. Alte Stämme dürfen nicht übergehalten werden. Gute Auswahl der Stämme, welche einzeln oder gruppenweise stehen können, ist Hauptsache.

Beim Aufasten wird vor Allem empfohlen, Maß und Ziel zu halten und keine zu starke Nester wegzunehmen; das Abnehmen soll hart am Stamme geschehen. Als das zweckmäßigste Werkzeug wird die Säge allgemein anerkannt, und die Anwendung von Theer zum Anstreichen der Schnittflächen, wenn dies die Umstände gestatten, befürwortet.

Hierauf schreitet der Präsident zur Besprechung der **fünften Frage**, welche lautet:

„Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Forstbetriebe.“

und fährt fort: Wenn sich Niemand zum Worte meldet, so will ich der Versammlung über das vorliegende Kapitel, welches Webekind mit der Frage „Was giebt es Neues?“ kurz zu bezeichnen pflegte, eine Mittheilung machen. Dieselbe betrifft eine mir neue Art Sprengschraube, welche zur Zeit in den fürstlich fürstenbergischen Waldungen des Forstbezirktes Friedenweiler bei Neustadt angewendet wird. Sie

unterscheidet sich von den mir bekannten Sprengschrauben im Wesentlichen dadurch, daß bei letztern der Pulverschuß im Stock sitzt, hier aber im Geschosse selbst. Die Sprengschraube, welche ich gesehen habe, besteht aus einem alten Standrohr, wie man sie früher beim Scheibenschießen gebraucht hat. Dasselbe ist 12" lang, hinten geschlossen und mit einem großen Dehr versehen, vornen dagegen etwas kegelförmig abgedreht und in eine scharfe Schraube umgewandelt. Der Zündkegel befindet sich am hintern Theil und ist, wie man dies zuweilen bei Böllern sieht, mit einer Schlagfeder versehen. Die Ladung der Sprengschraube geschieht wie bei der Büchse. Bei ihrer Anwendung wird folgendermaßen verfahren. Mittels eines durch das Dehr der Sprengschraube gesteckten Hebels wird dieselbe in den zu sprengenden freigestellten Stock hineingeschraubt, sodann die Schlagfeder gestellt und ein Zündhütchen aufgesetzt. Das Abziehen geschieht durch eine lange Schnur, welche ein Arbeiter in der Hand hält; die Explosion erfolgt mit einem schlechten Knall, der Stock aber geht unfehlbar auseinander.

Forstverwalter Bogen schütz: Die beschriebene Sprengschraube ist nicht neu; dieselbe wurde auch von dem Bezirksförster Fritschl in Wolsach angeschafft und wird in den dortigen Waldungen angewendet.

Forstrath von Davans: Die Fabrikanten Benkieser in Pforzheim fertigen ebenfalls derartige Sprengschrauben an; wohin dieselben geliefert werden, ist mir nicht bekannt.

Der Präsident erkundigt sich nach dem Stand der diesjährigen Kulturen und fragt, welche Wirkung der heiße Sommer auf dieselben gemacht habe.

Bezirksförster Schmitt: Die Forlensaaten auf der Hardt sind größtentheils eingegangen, ebenso haben die älteren Kulturen außerordentlich Noth gelitten, nur die

sechs- bis achtjährigen Ballenpflanzen haben sich gesund erhalten.

Bezirksförster Hamm: Von den Kulturen in den St. Leoner Waldungen läßt sich folgendes sagen: Auf gutem Boden haben die Saaten mittelmäßig angeschlagen, auf schlechtem Boden sind sie mißlungen. Die Pflanzungen zeigen durchschnittlich 20 Prozent Abgang.

Bezirksförster Müller: Meine Kulturen haben bei-
läufig 50 Prozent Abgang gehabt.

Bezirksförster von Girardi: Hier ist die Forlenfaat auf gutem Boden gut gelungen. Von den einjährigen Pflanzen ist die Hälfte zu Grund gegangen, die Pflanzungen mit drei- bis vierjährigen Ballenpflanzen stehen dagegen sehr gut.

Bezirksförster Kuenzer: In den Durlacher Waldungen ist erheblicher Engerlingschaden vorgekommen. Eine einjährige Eschenpflanzung im Distrikt Laubbrunnen ist dadurch vollständig ruiniert worden, die Pflanzen zeigen am Wurzelstock einen zollbreiten, trockenen, rindelosen Ring. Ich habe die Pflanzen abschneiden lassen, worauf sie zum Theil wieder ausstüßen.

Bezirksförster von Girardi fragt nach den Erfahrungen, die man mit dem Maitäsefäng mittelst Auslegen von Kuhdünger gemacht habe, welches Fangmittel bekanntlich höhern Orts vorgeschrieben worden sei.

Bezirksförster Gauer: Ich habe auf meinen Saatschulen die Vorbereitungen dazu getroffen, aber keinen Käfer gefangen.

Bezirksförster Müller: In meinen Saatschulen wurde gleichfalls Düng ausgelegt, ohne daß ein Käfer darin gefunden wurde.

Forstmeister Dankelmann: Die besprochene Fangmethode ist meines Wissens von Werseburg ausgegangen.

Versuche damit wurden auch in Neustadt gemacht. Man hat in dem ausgelegten Dung in der That auch Käferlarven gefunden und schon geglaubt, dem Engerlingschaden nunmehr vorbeugen zu können. Die nähere Untersuchung der gefundenen Maden hat aber bedenkliche Zweifel über ihr Wesen ergeben und man ist schließlich zu der Ueberzeugung gelangt, daß man — Mistkäfer gefangen habe.

Forstmeister von Schott: In andern Gegenden spucken auch wieder die Raupen, so in der Mainebene, wo 5—6000 Morgen im Zusammenhang kahl abgefressen wurden. Der Schaden ging von der Forleule aus und es war wunderbar zu beobachten, wie die massenhaft vorhandenen Raupen anscheinend ohne alle äußere Veranlassung plötzlich abdorrtten und binnen 24 Stunden zu Grunde gingen.

Professor Schuberg: Ohne Zweifel waren die Raupen von Schneumonon angestochen, wie dies ähnlich an andern Orten, so z. B. in Schwefzingen vorgekommen ist.

Der Präsident macht hierauf Mittheilung über das gute Gedeihen der Hügelpflanzung in verschiedenen Theilen des Schwarzwaldes, insbesondere in dem fürstlich fürstbergischen Forstbezirke Rippoldsau.

Professor Schuberg bestätigt diese Nachricht über die Vortheile der Hügelpflanzung aus andern Landesgegenden.

Der Präsident glaubt, daß die Hügelpflanzung überhaupt noch eine große Zukunft habe und wird in dieser Ansicht von vielen Mitgliedern der Versammlung bekräftigt.

Samenhändler Schöttle theilt über den Ausfall des in Aussicht stehenden Walbsamenerwachsens aus der Gegend von Rastatt Folgendes mit: Die Forle läßt ein halbes Samenjahr erwarten, Eicheln wachsen wenig, Bucheln keine. Ebenso tragen Fichten, Eschen, Ahorne u. s. w. dieses Jahr keinen Samen.

Bezirksförster Schmitt: Bei der Eiche hatten wir gün-

stige Aussicht auf eine volle Mast, dieselbe wurde aber durch die anhaltende bedeutende Hitze vereitelt. Der Erwa^{ch}s an Eicheln ist gering und beträgt höchstens $\frac{1}{4}$ Mast.

Präsident: Hiermit wären wir mit der Besprechung der auf der heutigen Tagesordnung stehenden Frage zu Ende und ich kann nunmehr die Verhandlungen mit folgenden Mittheilungen schließen:

1. Die von Ihnen in den Vorstand für die nächsten drei Versammlungen gewählten Mitglieder haben sich sämmtlich entschlossen, die auf sie gefallene Wahl anzunehmen.

2. In den Verein sind neu eingetreten:

Freiherr Franz von Bodmann in Bodmann,
Forstcandidat Hagenmeyer von Forbach,
Bezirksförster Halbauer in Philippsburg,
Forstpraktikant Kettner in Schwarzach,
Bezirksförster Könige in Pforzheim,
Forstacademiker Kopper, zur Zeit in Tharandt,
Forstpraktikant Nüßle in Ziegelhausen,
Forstpraktikant Rebmann in Graben,
Forstcandidat von Stetten in Karlsruhe,
Forstcandidat Weismann von Heidelberg.

3. Folgende Herren wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt:

Forstrath von Brecht in Stuttgart,
Forstmeister Dankelmann in Neustadt-Oberswalde,
Forstmeister Fischbach in Rothweil a. N.

Ich bitte die genannten Herren, die Aufnahme in den Verein gut aufzunehmen und unsere Freunde zu bleiben.

Schluß der Sitzung.

Nachweisung

der Kreisflächen-Summen geschlossener Bestände von
verschiedenem Längenwuchs,

ausgezogen aus dem im dritten und vierten Heft der Er-
fahrungen über die Holzhaltigkeit und den Zuwachs ge-
schlossener Hochwaldbestände enthaltenen Versuchsflächen-
Aufnahmen.

(Beilage zum Vortrage des Oberförstaths Seidel.)

Buchen				
rein oder mit weniger als 0.1 Beimischung anderer Holzarten.				
Zahl der Aufnahmen.	Durchschnitts. Alter. Jahr.	Durchschnitts. liche Länge. Fuß.	Kreisfläche.	
			Summe.	Mittlere auf ei. Morgen.
			Quadratfuß.	
8	103	56	1275	159
19	102	66	2954	155
13	103	77	2017	155
16	99	84	2546	159
12	100	94	1725	144
68	507	—	10517	—
Mittel	101	—	—	154

Fichten
wie vorstehend.

Zahl der Aufnahmen.	Durchschnitts- Alter. Jahr.	Durchschnitt- liche Länge. Fuß.	Kreisfläche.	
			Summe.	Mittlere auf ein Morgen
			Quadratfuß.	
14	59	50	2797	199
8	65	61	1563	195
24	62	65	4868	203
9	66	76	1854	206
9	60	75	1881	209
64	312	—	12963	—
Mittel	60	—	—	202

Themata

für die

Verhandlungen des badischen Forst-Vereins auf das Jahr 1869 zu Waldkirch.

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

2. Sollte für den Schwarzwald die Ausbildung des geregelten Fehmelbetriebs nicht eine dieser Maßregel sein?

2. Nach welchen Grundsätzen sollen inskünftige in den Hochwäldungen zur Begünstigung der Nuzholz-Anzucht, vorübergehende und dauernde Bestandsmischungen erzogen werden?

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

3. Welchen Fortgang hat in den letzten Jahren die Umwandlung der Reutberge in Eichenschälwäldungen ge-

nommen und welche Erfahrungen sind dabei für die anderweitige Nachahmung gewonnen worden?

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

5. Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Forstbetrieb.

Excursionsbericht

von der Versammlung des badischen Forstvereins

zu Bruchsal, 28. und 29. September 1868.

Erstattet von Professor Schuberg.

Gemäß dem Programm diente der erste Versammlungstag zum größeren Theil zur Verhandlung über die der Besprechung ausgesetzten Themata und über die Vereinsangelegenheiten. Für die Excursion, welche Nachmittags in nahen Waldungen des Forstbezirks Graben stattfinden sollte, fehlte die nöthige Zeit, welche zur Prüfung eines neuen von dem königlich württembergischen Revierförster von Mühlen in Solitude erfundenen und mitgebrachten Kulturwerkzeuges im Garten der Fortuna in Anspruch genommen war. Es kam daher nur der Ausflug am nächsten Tage, Dienstag, den 29., in den zum Forstbezirk Bruchsal gehörigen Theil des Domainenwaldes Lufshardt zu Stande, wozu sich Morgens noch eine ansehnliche Zahl Theilnehmer zusammenfand.

Die „Lufshardt“ bildet einen sehr ansehnlichen Waldcomplex, in dessen Verwaltung sich die zwei Forstbezirke St. Leon und Bruchsal theilen, während westlich noch bedeutende Waldflächen des Forstbezirks Graben sich anlehnen. Sie erstreckt sich, in kurzer Entfernung von Bruchsal be-

ginnend, mitten in der Rheinthalebene über sechs badische Wegstunden weit nördlich, bis zu den Orten Neulussheim und Reilingen, ist daher für die ganze Umgegend in jeder Beziehung von großer Wichtigkeit. Was davon zum Forstbezirk Bruchsal gehört, ist der Kern dieses Bezirks, umfaßt nämlich eine Fläche von 11,008 Morg. 386 Ruthen (bad. M.) wovon 10,852 Morg. Waldboden, und bildet einen Wirthschaftsbezirk.

Als Hochwald im hundertjährigen Umtrieb bewirthschaftet, nimmt dieser Wald das Interesse des Forstwirths besonders dadurch in Anspruch, daß die Hainbuche die herrschende Holzart bildet, welcher die Rothbuche mit der Eiche und in feuchten Niederungen die Esche und Erle beigemischt ist. Unterbrochen sind aber diese meist sehr frohwüchsigen Laubholzbestände durch bald größere, bald kleinere Forstenparthien, welchen auf den flachgründigen, sandigen oder kieseligen Strecken, offenbar in Folge des Streureichens, das Laubholz immer mehr hat weichen müssen.

Durch ein längst bestehendes System von Längs- und Querschneisen, welche von Süd nach Nord und Ost nach West ziehen, ist der Wald in eine große Zahl von nahezu gleichgroßen Rechtecken (und Reste von solchen längst Grenzen, Wegen und Bächen) eingetheilt, deren jedoch 1—2 nebst derartigen Resten zu einer Abtheilung vereinigt sind. Im Ganzen besteht der Wirthschaftscomplex aus vier Districten mit zusammen 51 Abtheilungen und jede der letzten enthält somit durchschnittlich etwas über 212 Morgen, eine anscheinend der Beweglichkeit der Wirthschaft nicht sehr förderliche Größe.

Man begann die Wanderung vom Bruchsaler Schloßgarten her, betrat den Wald am südöstlichen Ende bei Abtheilung 1 des Districts I., streifte und durchschritt hier und in Abth. 2—6 in westlicher, dann in nördlicher Richtung

fortschreitend, junge und mittelfährige Bestände, welche aus natürlicher Verjüngung der obengenannten Laubhölzer hervorgegangen sind. Auf frischen Bodenparthien zeigen sich übergehaltene Eichenhorste und gutes Gedeihen, in trockneren Lagen dagegen die Gemeißenformen der dünnen Gipfel, die Nothwendigkeit der Vorsicht und Auswahl im Ueberhalten von Walddrehtern. Wahrhaft befremdend aber ist die vom Wirthschafter behauptete Thatsache, daß ungeachtet die Streuabgaben (um eine sogenannte Gnabentaxe, von früherer Bewilligung herrührend, woraus eine Art Berechtigung hervorgegangen) nach einem regelmäßig aussetzenden Turnus stattfinden — der Boden doch häufig einen Nachlaß in der Productionsfähigkeit zeigt, bei welchem zwar noch die Hainbuche, aber die Rothbuche nimmer und auf trockenen sandigen Bodenhebungen nur noch die Forle gedeiht — also geringere Bodenansprüche der Hainbuche gegenüber der Rothbuche! — Zahlreiche Windfälle von Buchen und Eichen, noch zu Boden liegend, gaben in den dadurch ausgehobenen kleinen Kesseln über die Bodenbeschaffenheit einige Auskunft. Der ganze Wald stockt auf angeschwemmtem Boden, bald mehr lehmiger, bald sandiger Natur, in geringer Tiefe schon mit ansehnlicher Beimischung von feinerem und gröberem Kies, welcher den Untergrund zu bilden scheint — wenigstens deutet der Mangel der Pfahlwurzel an den geworfenen Stämmen darauf hin. In den Tiefsagen, zuweilen in früheren Jahren durch Stauungen vom Rhein her ein Fuß tief unter Wasser, ist hinreichende Feuchtigkeit für Esche und Erle, welche hier herrschend auftreten. Die höheren Lagen aber beim Vorherrschen von Sand und Kies zum raschen Austrocknen geneigt, müssen unfehlbar von der Streuentnahme stark leiden und nur sorgfältige gänzliche Erhaltung der Laubdecke könnte ihr Zurückgehen verhüten.

Im nördlichen Theil dieses Distr. I. (Oberer Wald),

sowie im District III. (Unterer Wald), nachdem man in dessen südlichem Theil, Abth. 1 und 2, mittelfähige und angehend haubare Buchen- und Hainbuchenbestände (mit Forlen und Eichen) von tadellosem Wuchs und Schluß passirt hatte, an deren Anblick man sich „männiglich“ ergötzte, gelangte man in mehrere Verjüngungsschläge.

Die Hainbuche, bekanntlich Lichtfreund, schon frühzeitig und häufig samenträgend und gegen Frost wenig empfindlich, erleichtert durch diese Eigenschaften sehr die natürliche Verjüngung. Der Anwuchs stellt sich wie „Bürsten“ ein, wenn der Boden nur wenig wund, leidet aber leicht von verdämmenden Sträuchern und Unkräutern. Es bedarf daher manchmal fleißiger Reinigungshiebe, welche auch, wie es scheint, ebenso wenig versäumt werden, wie die Schlagausbesserungen. Man stellte seither regelmäßige Dunkel- und Lichtschläge, ist aber zur Einsicht gelangt, daß man die Verjüngung fördert, wenn man mehr parthienweise (durch sog. Köcherhiebe) überall dort lichtet, wo der entstandene Anwuchs dessen am meisten bedarf oder wo ein etwas stärkerer Lichtgrad sofortigen Anwuchs hervorruft — und diese Modification soll inkünftige bei der Verjüngung die Regel bilden. Zahlreiche gutwüchsige Eichen (auch Eschen) sind einzeln übergehalten, überall sorgfältig mittelst der Säge aufgeastet und versprechen dereinstige reiche Erträge. Die unterlassene Aufastung der alten Buchen und Hainbuchen deutet an, daß sie durch Räumungs- und Nachhiebe noch entfernt werden. — Ausdehnung der Nutzholzanpflanzung ist hier dringende Nothwendigkeit.

Referent ist deswegen der Meinung, daß durch zeitige Vorverjüngung mehr als bisher auf frischem Boden die Eiche und Esche (mittelfst Einsaat und Pflanzung 5—7 Jahre vor der eigentlichen Verjüngung) und durch einzelne und horstweise Einsprengung während und nach

der Verjüngung die Forle an trockenen und die Fichte an feuchten Orten neben der Eiche in den Laubholzbeständen begünstigt und dadurch die Nutzholzerziehung gefördert werden könnte. Namentlich ist deutlich ersichtlich, daß die Eiche ohne horstweise Erziehung und ohne mehrjährigen Vorsprung vor Hainbuche und Buche häufig zurückbleibt und wieder verschwindet. — An mehreren Orten konnte in den Schlägen die große Aesungslust des bekannten Einen Rehbocks (es sollen nie mehrere da sein) dem Beobachter nicht entgehen. Es ist aber besser, „flüchtig wie ein Reh“ über diesen füzlichen Punkt wegzugehen, sonst — —

Nachdem man die Abth. III. 10, 9 und 8 in westlicher Richtung durchschritten hatte und, sich nördlich wendend, in Abth. III. 18. den Heugraben überschritt, mußte auffallen, wie stetig gegen Norden der Boden an Güte abnimmt, immer mehr Sandhügel auftreten, wie das Laubholz im Wuchs zurückbleibt und an seine Stelle häufiger die Forle tritt. Trotz des herrlichen Tages trieb diese Wahrnehmung die Theilnehmer der Excursion zu rascherem Tempo, wobei auch die rasch zunehmende Anziehungskraft des Rastortes Kirrlach (bei dem Gefühl großer innerer Leere und Trockenheit) ihre Wirkung üben mochte.

Vom „Dreßigten Richtweg“ längs Abth. III. 21 wurde daher jetzt in der Richtung gegen den genannten Ort abgobogen, und schließlich in Abth. 31 an der nordöstlichen Waldgrenze eine gut gelungene, größere Forlencultur, Saat und Pflanzung, besichtigt. Auch der jüngste Theil, eine Riesenfaat aus dem letzten Frühjahr, zwischen Kartoffelbau, hatte sich ausnehmend gut erhalten. Einzelne Pflänzchen zeigten solch' üppige buschige Triebe, daß man versucht war, sie für zweijährig zu halten, während die Kartoffeln selbst weniger gerathen schienen. Dagegen war eine Forlenbüschelpflanzung, welche die Ausbesserung einer älteren Saat be-

zweckte und wozu die Büschel einer dichten dreifährigen Saat mit den Ballen entnommen waren, weniger gut gediehen. — Im Ganzen mußte, die übeln Wirkungen des Streurechens (Abgabe und Frevel) abgerechnet, was immer und überall das forstliche Gemüth verlegt — die wohlgeordnete Wirthschaft, die Wahrnehmung einer umsichtigen Verwaltung und der meist gute Zustand des schönen, großen Waldcomplexes den günstigsten Eindruck hinterlassen.

In Kirrloch wartete ein trefflich bereitetes reichliches Mahl, nicht minder ein guter Trunk, was nicht verfehlen konnte, nach mehr als sechsstündiger Wanderung (ohne Zwischenbrod) eine frohe und zufriedene Stimmung zu verbreiten.

Zu frühe nahte die Stunde des Aufbruchs; mehrere bereite Fuhrwerke brachten die Gesellschaft zur Bahnstation Langenbrücken, wo man, nach nochmaliger Begrüßung der dort harrenden Vertreter Bruchsals, sich auf frohes Wiedersehen trennte.

Vorstand
des
badischen Forstvereins.

Präsident:

Roth, F. F. Oberforstrath in Donaueschingen.

Schriftführer:

Krutina, Bezirksförster in Waldbirch.

Kassier:

Gerwig, Forstinspector in Gernsbach.

Ausschußmitglieder:

Käffer, Bezirksförster in Dinglingen.

Seidel, Oberforstrath in Karlsruhe.

Wagner, Forstrath in Karlsruhe.

Verzeichniß

der

Mitglieder des badischen Forstvereins nach dem
Stande vom 28. September 1868.

~~~~~  
Die mit \* bezeichneten sind Ehrenmitglieder.

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

17. Buck, Forstcandidat in Freiburg.
18. Burkhardt, K. W. Forstmeister in Ochsenhausen.\*
19. Coulon, Forstpraktikant in Neuchâtel.\*
20. Cron, Bezirksförster in Schwegingen.
21. Dankelmann, K. Pr. Forstmeister in Neustadt-Eberswalde.\*
22. von Davans, Forstrath in Karlsruhe.
23. Diefenbach, F. F. Hofrath in Donaueschingen.
24. Dilger, F. F. Forstverwalter in Stühlingen.
25. Eichhorn, Bezirksförster in Kork.
26. Erdelmeyer, Expeditor in Karlsruhe.
27. Ernst, F. F. Revisor in Donaueschingen.
28. Fackelmann, Bezirksförster in Gaggenau.
29. Feederle, F. F. Hofjäger in Donaueschingen.
30. Feederle, F. F. Beiförster in Kriegerthal.
31. Fischbach, F. H. Oberforstrath in Sigmaringen.\*
32. Fischbach, K. W. Forstmeister in Rothweil a. N.\*  
(im Novbr. nach Schorndorf versetzt.)
33. Fischer, K. W. Finanzrath in Stuttgart.\*
34. Fischer, Bezirksförster in Freiburg.
35. Fischer, Bezirksförster in Emmendingen.
36. Flachsland, Bezirksförster in Zell i. W.
37. Föckler, Bezirksförster in Thingen.
38. Föhlisch, Forstassessor in Karlsruhe.
39. Frommann, K. W. Forstmeister in Bönnigheim.\*
40. Fritsch, Bezirksförster in Wolsach.
41. Fürst, F. F. Forstverwalter in Bachzimmern.
42. Fürst, F. F. Forstverwalter in Unterhölzer.
43. Fürstenwerth, Bezirksförster in Petersthal.
44. Gauer, Bezirksförster in Berghausen.
45. Gänzler, K. W. Revierförster in Kalmbach.\*
46. Ganter, F. F. Forstverwalter in Rippoldsau.
47. Ganter, städtischer Bezirksförster in Offenburg.



48. Ganter, F. F. Forstverwalter in Engen.
49. Gebhardt, F. F. Forstrath a. D. in Cannstadt.
50. von Gemmingen, Bezirksförster a. D. in Karlsruhe.
51. Gerwig, Forstinspector in Gernsbach.
52. von Girardi, Bezirksförster in Bruchsal.
53. von Girardi, Forstpraktikant in Pforzheim.
54. von Girardi, Forstpraktikant in Freiburg.
55. Gisselbrecht, Forstcandidat in Karlsruhe.
56. von Glaubitz, Bezirksförster in Donaueschingen.
57. von Göler, Bezirksförster in Eberbach.
58. Gockel, Bezirksförster in Hardtheim.
59. Gockel, Forsttaxator in Karlsruhe.
60. Gönner, F. F. Forstverwalter in Neufra.\*
61. Hagenmeyer, Forstcandidat in Forbach.
62. Halbauer, Bezirksförster in Philippsburg.
63. Hamm, Bezirksförster in St. Leon.
64. Hamm, Forstpraktikant in St. Blasien.
65. Hartweg, Bezirksförster in Rippenheim.
66. Hartweg, Bezirksförster in Kirchzarten.
67. Hebenstreit, Bezirksförster in Wilferdingen.
68. Heinesetter, Forstpraktikant in Grießen.
69. Held, Bezirksförster in Buchen.
70. Hof, Forstpraktikant in Waldbirch.
71. Hofmann, Bezirksförster in Pforzheim.
72. Hochstetter, K. W. Forstmeister in Neuenstadt.\*
73. Holland, K. W. Forstmeister in Altenstaig.\*
74. Holz, Bezirksförster a. D. in Bruchsal.
75. Hubbauer, städtischer Bezirksförster in Billingen.
76. Hübisch, Forstpraktikant in Karlsruhe.
77. Huetlin, städtischer Bezirksförster in Freiburg.
78. Hug, F. F. Beisförster in Judenberg bei Pfullendorf.
79. Hurth, F. H. Revierverwalter in Hedingen.\*
80. Kässer, Bezirksförster in Dinglingen.

81. von Ragenack, Forstrath in Karlsruhe.
82. Karl, F. H. Forstrath a. D. in Sigmaringen.\*
83. Kettner, Forstpraktikant in Schwarzach.
84. Kitzinger, Bezirksförster in Konstanz.
85. Kitzling, Bezirksförster in Baden.
86. Kitzling, Forsttaxator in Karlsruhe.
87. von Kleiser, Forstmeister a. D. in Konstanz.
88. von Kleiser, Bezirksförster in Karlsruhe.
89. Konanz, F. F. Forstverwalter in Thiergarten bei Meßkirch.
90. Köhler, Bezirksförster in Müllheim.
91. Könige, Forstmeister und Forstinspector in Mannheim.
92. Könige, Bezirksförster in Pforzheim.
93. Kostenbader, K. W. Oberförster in Aspirsbach.\*
94. Kopp, Bezirksförster in Forbach.
95. Kopp, Gemeinde-Bezirksförster in Todtnau.
96. Krutina, Forstrath in Karlsruhe.
97. Krutina, Bezirksförster in Waldbirch.
98. Kühnle, Bezirksförster in Rastatt.
99. Kuenzer, Bezirksförster in Eppingen.
100. Landolt, Oberforstmeister und Professor in Zürich.\*
101. Lang, K. W. Forstrath in Stuttgart.\*
102. Lautemann, Bezirksförster in Sulzburg.
103. Lindemaier, Bezirksförster in Renchen.
104. Louis, städtischer Bezirksförster in Baden.
105. Lubberger, Bezirksförster in St. Blasien.
106. Maier, Bezirksförster in Randern.
107. Maler, Bezirksförster in Renzingen.
108. Mathes, Bezirksförster in Langensteinbach.
109. Marquardt, F. F. Beiförster in Heiligenberg.
110. Maus, Gemeinde-Bezirksförster in Bretten.
111. Melter, Bezirksförster a. D. in Bruchsal.
112. Meel, Bezirksförster in Staufen.



113. Menzer, Bezirksförster in Graben.
114. von Merhart, Bezirksförster in Friedrichsthal.
115. Mezel, Bezirksförster in Gengenbach.
116. Meyerhöffer, Bezirksförster in Zell a. H.
117. von Mühlen, K. W. Revierförster in Solitude.\*
118. Müller, Bezirksförster in Schwarzach.
119. Müller, Bezirksförster in Gernsbach.
120. Näher, Forstinspector der Stadt Basel.\*
121. Neukomm, Kantonsforstmeister in Schaffhausen.
122. von Neveu, Grundherr in Freiburg.
123. Nördlinger, Dr., K. W. Forstrath und Professor  
in Hohenheim.\*
124. Nopper, Forstacademiker in Tharand.
125. Nüßle, Forstpraktikant in Ziegelhausen.
126. Obermeier, städt. Bezirksförster in Heidelberg.
127. von Orelli, Forstmeister in Zürich.
128. Ostner, Bezirksförster in Tauberbischofsheim.
129. Ostner, F. F. Forstverwalter in Meßkirch.
130. Pfeffer, Bezirksförster in Mittelberg.
131. Pfost, F. H. Revierverwalter a. D. in Sigmaringen.\*
132. Pöppel, K. W. Revierförster in Heimerdingen bei  
Leonberg.\*
133. Rau, Forsttaxator in Karlsruhe.
134. Rebmann, Forstpraktikant in Graben.
135. Roth, F. F. Oberforstrath in Donaueschingen.
136. Roth, Forstcandidat in Karlsruhe.
137. Sauerbeck, Bezirksförster in Bühl.
138. Schabinger, Bezirksförster in Neckargemünd.
139. Schäfer, Gemeinde-Bezirksförster in Schriesheim.
140. Schilling, sen., Oberförster a. D. in Weisenburg.\*
141. Schilling, jun., Forstinspector in Batna in Algier.\*
142. Schmitt, Bezirksförster in Karlsruhe.
143. Schmitt, Bezirksförster in Bretten.

144. Schott von Schottenstein, Forstmeister in Nieder-  
rad bei Frankfurt a. M.\*
145. von Schönau, Grundherr in Wehr bei Säckingen.
146. von Schönau, Hofoberforst- und Hofjägermeister in  
Karlsruhe.
147. von Schönau, Grundherr in Schwörstadt.
148. Schötle, Waldsamenhändler in Rastatt.
149. Schrickel, Bezirksförster in Steinbach.
150. Schubert, Professor in Karlsruhe.
151. Schütt, Bezirksförster in Pfullendorf.
152. Schwarz, Bezirksförster in Wallbörn.
153. von Schweichhard, Bezirksförster in Lörrach.
154. Seidel, Oberforstrath in Karlsruhe.
155. Seidel, städtischer Bezirksförster in Ettlingen.
156. Seybel, Bezirksförster in Breisach.
157. Siefert, Forstcandidat in Freiburg.
158. Sigg, F. F. Forstverwalter in Trochtelfingen.
159. Staudinger, Bezirksförster in Meßkirch.
160. Staud, Bezirksförster in Werthheim.
161. Steiglehner, Bezirksförster in Rheinbischhofsheim.
162. Steck, K. W. Revierförster in Schwann.\*
163. von Stetten, Forstcandidat in Karlsruhe.
164. Stöckel, Forstpraktikant in Freiburg.
165. Stumpf, Dr., Director der Forstacademie in Aschaf-  
senburg.
166. von Teuffel, Forstpraktikant in Odenheim.
167. Thum, Bezirksförster in Ueberlingen.
168. Uexküll-Gyllenband, Graf v., Hofjägermeister in  
Stuttgart.\*
169. Uexküll-Gyllenband, Graf v., K. W. Revierförster  
in Schönmünzach.\*
170. Uexküll-Gyllenband, Runo Otto, Graf v., K.  
W. Oberförster in Ensfingen.\*



171. Vogel, Bezirksförster in Jestetten.
172. Bonhausen, Dr., Professor in Karlsruhe.
173. von Wänker, Forstpraktikant in Todtnau.
174. Waldrass, R. W. Forstmeister in Neuenbürg.\*
175. Walli, Forsttatarator in Karlsruhe.
176. Wagner, Forstrath in Karlsruhe.
177. Wanko, Obergrenzcontroleur in Waghäusel.
178. Wasmer, Bezirksförster in St. Blasien.
179. Weismann, Forstcandidat in Heidelberg.
180. Werner, Bezirksförster in Karlsruhe.
181. Wesch, Forstpraktikant in Gernsbach.
182. Wegel, Bezirksförster in Triberg.
183. Widemann, F. F. Forstinspector a. D. in Cannstadt.
184. Will, Bezirksförster in Lahr.
185. Willibald, Bezirksförster in Markdorf.
186. Ziegler, Präsident in Karlsruhe.
187. Ziegler, Bezirksförster in Ottenhöfen.
188. Ziegler, Forstpraktikant in Karlsruhe.
189. Zircher, Bezirksförster in Ettenheim.
190. Zircher, Bezirksförster in Stühlingen.
191. Zipperlin, Bezirksförster in Abelsheim.
192. Zwick, Forstpraktikant in St. Blasien.

Teilnehmer  
zu Bruch

Die Ehren

1. Baur, I.
2. Behtner
3. Biebler,
4. Bogenf
5. von Bre
6. von Dav
7. Dankel
8. Eickrodt
9. Erdelme
10. Fijßbad
11. Fromma
12. Gängler
13. Gauer,
14. Germig,
15. von Gira

## Verzeichniß

der

Theilnehmer an der einundzwanzigsten Versammlung  
zu Bruchsal am 28. und 29. September 1868.

Die Ehrenmitglieder sind mit \*, die Gäste mit † bezeichnet.

1. Baur, Dr., K. W. Professor in Hohenheim.\*
2. Bechtner, K. W. Forstmeister in Reichenberg.\*
3. Biehler, Bezirksförster in Ziegelhausen.
4. Bogenschütz, F. F. Forstverwalter in Wolsach.
5. von Brecht, K. W. Forstrath in Stuttgart.\*
6. von Davans, Forstrath in Karlsruhe.
7. Dankelmann, K. Pr. Forstmeister in Neustadt-  
Eberswalde.
8. Eichrodt, Bezirksförster a. D. in Karlsruhe.†
9. Erdelmeyer, Expeditor in Karlsruhe.
10. Fischbach, K. W. Forstmeister in Rothweil a. N.\*
11. Frommann, K. W. Forstmeister in Bönnigheim.\*
12. Gänzler, K. W. Revierförster in Kalmbach.\*
13. Gayer, Bezirksförster in Berghausen.
14. Gerwig, Forstinspector in Gernsbach.
15. von Girardi, Bezirksförster in Bruchsal.



16. von Girardi, Forstpraktikant in Pforzheim.
17. von Girardi, Forstpraktikant in Freiburg.
18. von Girardi, Forstcandidat in Karlsruhe.
19. Hagenmeyer, Forstcandidat in Forbach.
20. Halbauer, Bezirksförster in Philippsburg.
21. Hamm, Bezirksförster in St. Leon.
22. Hartweg, Bezirksförster in Kippenheim.
23. Heiß, K. W. Revierförster in Reidenfels.†
24. Henle, Forstverwalter in Königseggwald.†
25. Herdegen, K. W. Oberförster in Wildbad.†
26. Herpelin, K. W. Revierförster in Liebenzell.†
27. Hof, Forstpraktikant in Waldbach.
28. von Kagenack, Forstrath in Karlsruhe.
29. Kässer, Bezirksförster in Dinglingen.
30. Kettner, Forstpraktikant in Schwetzingen.
31. von Kleiser, Bezirksförster in Karlsruhe.
32. Könige, Bezirksförster in Pforzheim.
33. Krutina, Bezirksförster in Waldbach.
34. Kuenzer, städtischer Bezirksförster in Durlach.
35. Mathes, Bezirksförster in Langensteinbach.
36. Maus, städtischer Bezirksförster in Bretten.
37. Melter, Bezirksförster a. D. in Bruchsal.
38. Menzer, Bezirksförster in Graben.
39. von Mühlen, K. W. Revierförster in Solitude.\*
40. Müller, Bezirksförster in Schwarzbach.
41. Nopper, Forstacademiker in Tharandt.
42. Nüsse, Forstpraktikant in Ziegelhausen.
43. Pfeffer, Bezirksförster in Mittelberg.
44. Pöppel, K. W. Revierförster in Heimerdingen bei Leonberg.\*
45. Rebmann, Forstpraktikant in Graben.
46. Roth, F. F. Oberforstrath in Donaueschingen.
47. Schabinger, Bezirksförster in Neckargemünd.

48. Schilling, Oberförster a. D. in Weissenburg.\*
  49. Schmitt, Bezirksförster in Karlsruhe.
  50. Schmitt, Bezirksförster in Bretten.
  51. Schott von Schottenstein, Forstmeister in Nieder-  
rad bei Frankfurt a. M.
  52. Schöttle, Waldfamenhändler in Rastatt.
  53. Schrickel, Bezirksförster in Steinbach.
  54. Schuberg, Professor in Karlsruhe.
  55. Seidel, Oberforst Rath in Karlsruhe.
  56. von Stetten, Forstcandidat in Karlsruhe.
  57. Stöckel, Forstpraktikant in Freiburg.
  58. von Teuffel, Forstpraktikant in Odenheim.
  59. Vonhausen, Dr., Professor in Karlsruhe.
  60. Waldrapp, R. W. Forstmeister in Neuenbürg.\*
  61. Wanko, Obergrenzcontrolleur in Waghäusel.
  62. Weismann, Forstcandidat in Heibelsheim.
  63. Wesch, Forstpraktikant in Gernsbach.
  64. Will, Bezirksförster in Lahr.
  65. Würth, grundh. Rentamtmann in Gemmingen.†
-



48. Schilling, Geschichte d. d. in Schwaben.  
 49. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 50. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 51. Schmitt von Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 52. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 53. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 54. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 55. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 56. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 57. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 58. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 59. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 60. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 61. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 62. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 63. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 64. Schmitt, Geschichte in Schwaben.  
 65. Schmitt, Geschichte in Schwaben.















