

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Verhandlungen des Badischen Forst-Vereins**

1885

[urn:nbn:de:bsz:31-400519](#)

Verhandlungen  
des  
Badischen  
Forst-Vereins  
16. - 18. Aug. 1885.









Bühlern und Berne

in den

breitesteigsten Versammlung

"

Basel

am 16. bis 18. August 1865.

Basel, 1865.



Verhandlungen  
des  
**Badischen Forst-Vereins**  
bei seiner  
dreiunddreißigsten Versammlung  
zu  
**Mossbach**  
am 16. bis 18. August 1885.

---

Karlsruhe.  
Druck von Friedrich Gutsch.  
1886.



K

98 B 81775, 33, 1885



## Inhalts-Verzeichniß.

	Seite
I. Verhandlungen in der Sitzung.	
Vereinsangelegenheiten . . . . .	1
Thema I. Welcher Gebrauch könnte in den Waldbürgen Badens von der Einrichtung von Schienewegen (sog. Waldbahnen) gemacht werden? Wie wären sie mit den übrigen Holztransportanstalten in Verbindung zu bringen, wie und durch wen in Betrieb zu setzen und welche Vortheile versprechen sie?	9
Thema II. Durch welche Behandlungs- und Ausnützungsweisen ließen sich unsere Buchenwaldungen einem höheren Ertrage entgegenführen? . . . . .	22
Thema III. Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Forstbetriebe . . . . .	47
II. Bericht über die Ausstellung und Erprobung von Waldbahn-Einrichtungen . . . . .	53
III. Verzeichniß neueingetretener Mitglieder . . . . .	58
IV. Verzeichniß der Theilnehmer an der Versammlung . . . . .	59
V. Mitglieder-Verzeichniß . . . . .	62
VI. Bericht über den Waldbezoek am 18. August . . . . .	69



Sikun

Schriftpf

P r a  
heße, erfe  
die 33. L  
in der üb  
das Wer  
darum gi  
Bür  
der ganz  
lich will  
doh Sie  
gewählt  
leben u  
unfer ;  
Waldeß  
deszello  
waren,  
ehestem  
uns d

## Sitzung in Mosbach, am 17. August 1885.

Vorsitzender: Forstrath Schuberg.

Schriftführer (Stellvertreter): Assistent der bad. Forstschule  
J. Kneitl.

Präsident: Indem ich Sie freundlich willkommen heiße, erfreut, daß wir uns hier wieder begegnen, eröffne ich die 33. Versammlung des badischen Forstvereins. Bevor ich in der üblichen Weise den Geschäftsbericht erstatte, ertheile ich das Wort dem Herrn Bürgermeister Strauß von hier, der darum gebeten hat.

Bürgermeister Strauß: Hochgeehrte Herren! Namens der ganzen Einwohnerschaft unserer Stadt heiße ich Sie herzlich willkommen und spreche meinen besten Dank dafür aus, daß Sie Mosbach zu Ihrem diesjährigen Versammlungsort gewählt haben. Wir Mosbacher, die wir inmitten des Waldes leben und das Glück haben, ein gut Stück deutschen Waldes unser zu nennen, sind Freunde und Verehrer des deutschen Waldes, Freunde und Verehrer der Schützer und Pfleger desselben, wie überhaupt Ihre geehrten Kollegen, die berufen waren, hier ihres Amtes zu walten, sich als Männer von echtem deutschem Schrot und Korn bewährt haben, wir freuen uns deshalb, deren Fachgenossen bei uns begrüßen zu dürfen.

Zu meinem großen Bedauern ist die Zahl der Theilnehmer an dieser Versammlung geringer, als wir ursprünglich geglaubt haben. Ich hoffe die Bestrebungen des Vereines werden durch Ihre heutigen Berathungen gute Früchte tragen, ich freue mich dessen doppelt, indem wir in erster Reihe die Früchte Ihrer Arbeit zu ernten in der Lage sind, da wir, wie ich bereits erwähnt habe, ausgedehnte Waldungen besitzen. Mögen die wenigen Tage die Sie hier verbringen, Ihnen gefallen, nehmen Sie die Gastfreundschaft, die wir Ihnen bieten, ebenso freundlich auf, als sie von unserer Seite herzlich geboten wird. Nochmals heiße ich Sie herzlich willkommen in unserer Stadt. (Bravo).

Präsident: Namens des Vereins spreche ich dem Herrn Bürgermeister den herzlichsten Dank aus. Wir freuen uns der freundlichen, warmen Aufnahme, die wir bei Ihnen gefunden haben und ich kann ebenfalls nur bedauern, daß die Zahl derjenigen, die von dieser Gastfreundschaft Gebrauch machen, eine so kleine geblieben ist.

Ich erfülle nun meine nächste Obliegenheit, indem ich zu den Vereinsangelegenheiten übergehe und Ihnen Kunde von den Veränderungen gebe, die in letzterer Zeit eingetreten sind.

I. Der Vereinsstand betrug zur Zeit der vorjährigen Versammlung zu Wolfach

Ehrenmitglieder	Ordentl. Mitglieder	Zusammen
38	154	192
Zugegangen	—	12
Abgegangen durch		12
Austritt	—	2
Tod	3	3
Jetziger Stand:	35	161
		196

In die jenseitigen Waldgründe sind übergesiedelt:

Die Ehrenmitglieder Forstrath a. D. Karl in Sigmaringen, Forstinspектор Schilling in Alger (Algier) und Forstmeister a. D. Höchstetter in Untertürkheim (Württemberg);

die ordentlichen Mitglieder Oberförster a. D. Bach in Freiburg, Oberförster Schuler in Ottenhösen, grundhl. Förster Mezler in Sulzfeld.

Bewahren wir den hingeschiedenen hochgeschätzten braven Berufs- und Vereinsgenossen ein ehrendes Andenken, wie ihr Wirken und ihre Vereinstreue es verdienten und widmen wir ihnen ein letztes Zeichen öffentlicher Anerkennung durch Erheben von den Sizien! (Die Versammlung erhebt sich.)

Gedenken wir auch zweier anderer Ehrenmänner, welche zu uns in engster Beziehung gestanden haben und vor Kurzem hingeschieden sind:

Des Vorstandes der landwirtschaftlichen Centralstelle Domänenrath E. Rothmann und des Oberförsters Gantner in Bonndorf. (Die Versammlung erhebt sich.)

Wie wir durch Ausritt und Tod Verlust erleiden und Lücken entstehen sehen, so müssen wir auch die Gelegenheiten willkommen heißen, die sich bieten, um diese Lücken wieder auszufüllen. Für diejenigen, die gesonnen sind, in den Verein einzutreten, ist eine Mitgliederliste aufgelegt. Bis jetzt haben sich zur Aufnahme angemeldet: Herr Forstrath Weise in Karlsruhe, der mir gegenüber sein Bedauern ausgesprochen hat, durch Familienverhältnisse von der heutigen Versammlung ferngehalten zu sein, ferner die Forstpraktikanten E. Czihakzy, D. Aulenrieth, beide in Karlsruhe, Fr. Schöpflein von Hüsingen und Assistent Kneitl in Karlsruhe.

II. Nach §. 5 unserer Statuten müssen, wenn 3 Versammlungen umgelaufen sind, Neuwahlen des Präsidenten, Schriftführers, Kassiers und der 3 Ausschusmitglieder statt-

finden. Schriftführer war bisher Herr Oberförster Ganter in Billingen, der heute nicht hier erscheinen konnte, weil er laut Zuschrift durch Dienstgeschäfte zu Haus festgehalten ist. Kassier war Herr Oberförster Eichrodt, von welchem ich hoffe, daß er sich heute noch einfindet, sowie, daß er eine Wiederwahl annimmt, wie ja überhaupt nach unseren Satzungen eine Wiederwahl der bisherigen Vorstands- und Ausschusßmitglieder nicht ausgeschlossen ist. Als Ausschusßmitglieder waren 1882 gewählt: die Herren Oberförstrath v. Kagenek, Oberförstrath Krutina und Oberförster Rau. Nach dem Tode des Oberförstraths v. Kagenek wurde eine Ersatzwahl vorgenommen und Forstverwalter Eschborn in Donaueschingen als 3. Ausschusßmitglied gewählt. Wir haben hier Wahlzettel; es wird nothwendig sein, während wir hier beisammen sind, alsbald die Wahlzettel auszufüllen, so daß es nur einer Kommission obliegen wird, die Zettel auszuheilen, wieder in Empfang zu nehmen, das Abstimmungsergebniß festzustellen und uns am Schluß der Versammlung mitzutheilen.

Bevor wir aber zu dieser Wahl schreiten, möchte ich selbst noch einen Antrag einfügen. Bisher ist es mir zwar immer in den 13 Jahren, seitdem ich die Ehre habe, dem Vereine vorzustehen, möglich gewesen, selbst zu erscheinen, aber der Fall ist nicht ausgeschlossen, daß eine Lücke eintreten könnte und es wäre zweckmäßig, wenn jemand bezeichnet würde, der sofort als Stellvertreter oder Vizepräsident den Vorsitz zu übernehmen hätte. Da unsere Satzungen hierfür nichts vorsehen, glaube ich, wir könnten eine Änderung der Satzungen umgehen, wenn Sie beschließen wollten, daß bei der Wahl des Ausschusses Derjenige, den Sie als erstes Ausschusßmitglied auf den Wahlzettel setzen, als diejenige Persönlichkeit bezeichnet ist, die verpflichtet wäre, den Präsidentenamt einzunehmen, sobald einmal diese Nothwendigkeit durch Verhinderung des Präsidenten eintritt. Bevor ich die Wahlzettel aus-

theile, möchte ich die Diskussion hierüber eröffnen und bitte, wennemand anderer Anschauung ist oder einen Antrag einzubringen hat, denselben kund zu geben.

Obersforstrath Krutina: Es wird wohl im Ganzen zweckmäßig sein, diese Einrichtung zu treffen, ich meine aber, man sollte diesen Beschluss so fassen, daß nicht gerade das erste Ausschußmitglied als Stellvertreter oder Vizepräsident eintritt, sondern überhaupt eines der Ausschußmitglieder, denn dem ersten Ausschußmitglied kann es eben so gehen, wie dem Präsidenten, daß es aus dienstlichen oder anderen Gründen nicht in der Lage ist, der Versammlung beizuwöhnen, ein es der Ausschußmitglieder wird aber jedenfalls daran Theil nehmen können.

Präsident: Dann bleiben wir in derselben Unbestimmtheit wie bisher, denn da die Ausschußmitglieder zerstreut im Lande wohnen, ist eine Verständigung nicht so leicht. Wir müssen nothwendig bestimmen, daß dasjenige Ausschußmitglied als Stellvertreter zu fungiren hat, das die meisten Stimmen bekommt, und wenn dieses ebenfalls verhindert ist, wäre es seine Sache, unter den anderen Ausschußmitgliedern abermals einen Stellvertreter auszusuchen; ihm müßte diese Beugniß zustehen. Ich glaube, es bedarf dazu keiner Änderung der Statuten, wenn Sie damit einverstanden sind.

(Zustimmung.)

So wollen wir zur Bestellung des Wahlausschusses schreiten. Um keine Zeit zu verlieren, erlaube ich mir, drei Herren vorzuschlagen — die Herren Obersöster Schmitt von Weinheim, Oberförster von Teuffel von Kandern und Obersöster Weismann von Eppingen. Wenn keine Einwendung erhoben wird,

(Zustimmung)

würde ich diese Herren bitten die Wahlzettel in Empfang zu nehmen und zur Vertheilung zu bringen.

(Geschieht.)

Während der Vertheilung kann ich zu anderen Gegenständen übergehen.

III. Das gedruckte Vereinshest über die vorjährige Versammlung, welches im Frühjahr fertig gestellt wurde, ist verschickt worden an Ihre Königlichen Hoheiten den Großherzog und den Erbgrößherzog, an Ihre Großherzoglichen Hoheiten die Prinzen Wilhelm und Karl, an Ihre Durchlaucht die Fürsten von Fürstenberg und Leiningen, an die drei Großherzoglichen Ministerien, an die Bibliotheken der drei Hochschulen des Landes, an die Fürstl. Fürstenb. Kabinets- und die Domänenkanzlei, an die Fürstlich Leininger'sche General-Verwaltung, an die Großherzogliche Domänendirektion, die Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins, an die Redaktionen forstlicher Zeitschriften und eine Anzahl nicht badischer Forstmänner, die mit uns in Verbindung stehen. Die eingelaufenen Empfangsanzeigen und Dankschreiben liegen zur Einrichthsnahme auf. Die Zusendung unserer Vereinsheste an jene deutschen Forstvereine, mit welchen ein Austausch vereinbart worden ist, wurde durch eine Anzahl solcher Sendungen erwiedert. Es sammelt sich allmählig eine Anzahl von Hesten auswärtiger Vereine an, die unseren Mitgliedern jeder Zeit zum Lesen zugänglich sind. Wer sie lesen will — es sind darin recht interessante Mittheilungen enthalten — möge sich an mich wenden. Ich bemerke noch, daß zur ersten Frage der heutigen Tagesordnung eine Anzahl Druckschriften (Prospekte) eingegangen sind von Spalding in Jahnkow, Fabrikant von Feld- und Waldeisenbahnen, von R. Dolberg in Rostock, Jos. Bögele in Mannheim und einigen anderen. Es sind auf meine Verhandlungen mit diesen Herren Wagen, Hebzeuge und andere Vorrichtungen für Waldbahnen in ganzer Größe, wie sie gefertigt werden, hierher gekommen. Es handelt sich nun darum, den Mitgliedern den Gebrauch

und die Konstruktion der Geleise, Fahrzeuge und Hebezeuge vorzuführen. Die günstigste Zeit dazu wird heute Nachmittag sich bieten, wenn wir nach Tisch auf dem Weg zum Walde uns zum Bahnhof begeben. Die von den Herren Spalding und Bögele gelieferten, je 100 laufende Meter Waldbahngeleise konnten auf dem vorher dazu bestimmten Zimmerplatz nicht aufgestellt werden, weil er nicht dazu ausreichte. Es ist deshalb von der Bahnverwaltung ein Platz eingeräumt und sind Leute zur Verfügung gestellt worden, um sofort nach unserer Ankunft das Material aus dem Eisenbahnwagen auszuladen und die Geleise vor Ihren Augen zu legen, die Wagen darauf zu stellen und einige Auf- und Abladungen mit den Hebezeugen vorzunehmen. Während der Versammlung gelangen ferner zur Ausstellung einige Modelle tragbarer Geleise und Wagen zu Waldbahnen von Dolberg in Berlin.

Ferner habe ich 2 Nivellirinstrumente zur Ansicht mitgebracht; sie gehören zur Sammlung der Forstschule, ein Höhenmesser von Klausner in München und ein Nivellirinstrument (zugleich Baumhöhenmesser) von Mathes in Eisenach. Ich bin bereit, dieselben während der Pause vorzuzeigen und ihre Konstruktion zu erläutern.

IV. Was die Vereinsrechnung betrifft, so habe ich erwartet, daß der Herr Vereinskassier zur Stelle sein werde, da dies noch nicht der Fall, so muß ich, um Ihnen vom Stande der Kasse Kunde zu geben, warten, bis er eintrifft. Einstweilen will ich andeuten, daß die Kosten im Wesentlichen Druck- und Bekanntmachungskosten waren, sowie ein Beitrag zum Denkmal von Gustav Heyer im Betrage von 100 M., den wir im vorigen Jahre beschlossen haben. Einnahmen und Ausgaben gehen so ziemlich Null für Null auf, so daß wir am Ende des Vereinsjahres so reich sind, wie am Anfang derselben.

V. Wir haben nun noch die Zeit und den Ort der nächsten Versammlung und die dabei zur Verhandlung kommenden Gegenstände zu bestimmen. Es ist hierzu ein Ausschuß von 3 Mitgliedern zu bestellen, der sich nach eigener Wahl verstärken kann. Ich möchte dazu vorschlagen: die Herren Obersorstrath Krutina, Oberförster Hamm von Kenzingen und Oberförster Rau von Kirchzarten. Ich bitte die Herren im Laufe des Tages zusammenzutreten, es wird genügen, damit wir heute Morgen von unserer Verhandlungszeit nicht zuviel verlieren, wenn Sie das Ergebniß Ihrer Berathung morgen während der Ruhestunde im Walde zu unserer Kenntniß geben, damit wir darüber berathen können. Die Auswahl der Berathungsgegenstände kann man nicht so eilends vornehmen; sie können, wie bisher, später bekannt gegeben werden. Bezuglich der Tagungszeit darf ich wohl einstweilen andeuten, daß fürs nächste Jahr Darmstadt als Versammlungsort des Vereins Deutscher Forstmänner in Aussicht genommen ist und wahrscheinlich gewählt werden wird; es würde die nächste Versammlung des badischen Forstvereins, der satzungsmäßig nur alle 2 Jahre tagt, demnach in das Jahr 1887 fallen. Bezuglich des Ortes würde die Regel festzuhalten sein, daß zwischen Unterland, Mitteland und Oberland abgewechselt wird. Da wir jetzt im Unterland tagen, hätten wir wieder mit dem Oberland zu beginnen, und mit Rücksicht darauf habe ich 2 Herren aus dem Oberland als Mitglieder des Ausschusses vorgeschlagen. Wir haben noch niemals getagt in Konstanz, Waldshut, Säckingen, Billingen, Triberg und noch anderen größeren Orten — wir haben eine große reiche Auswahl von Orten, wo für hinlängliche Unterkunft gesorgt werden kann und auch sehenswerthe Waldungen in der Nähe sich befinden.

Speziell seien die Anwesenden noch darauf aufmerksam gemacht, daß aus den Freiherrlich von Rüdt'schen Waldungen

bei Bödigheim eine mächtige Weißtannenscheibe ausgestellt ist, welche wirklich wegen des riesigen Wachstums sehenswerth ist.\*)

Ich gehe nun, wenn von Ihrer Seite keine Vereinsangelegenheiten mehr berührt werden

(Pause)

zur Verhandlung über das Thema I über:

„Welcher Gebrauch könnte in den Waldungen Badens von der Einrichtung von Schienenwegen (sog. Waldbahnen) gemacht werden?

Wie wären sie mit den übrigen Holztransportanstalten in Verbindung zu stehen, wie und durch wen in Betrieb zu stehen und welche Vorteile versprechen sie?“

Zu dem Thema habe ich selbst das Referat übernommen, weil mir eine Reise während der Osterferien nach Norddeutschland Gelegenheit gab, die ohnehin nöthigen, schon seit einiger Zeit gepflegten Studien über den Gegenstand durch Ansichtung zu ergänzen und Kenntniß von den neuesten Einrichtungen zu nehmen.

\* ) Herr Revierförster Fichtl von Bödigheim theilt über diese Weißtanne folgendes Nähere mit: Sie gehörte einem 140–170 jährigen Tannen- und Fichtenbestand an, zählte 145 Jahresringe, war 36 m lang, hatte eine Nutzlänge von 24 m und bei 12 m einen Durchmesser von 72 cm (= 9,77 fm Nutzhölz); außerdem lieferte sie 5 Raummeter Scheit- und Prügelholz und 50 Stück Wellen. Also Gesamtgehalt 14,52 fm (und Durchschnittszwachs 0,10 fm). Eine Fichte von 40 m Länge an gleichem Ort hatte 31 m Nutzlänge, 15,20 fm Nutzhölz und 19,95 fm Gesamtinhalt. Das Nutzhölz von beiden wurde mit 13,5 M pro fm bezahlt. Der 6 ha große Bestand enthalte noch größere Baumriesen, deren stärkster vor 3 Jahren zu 40 fm angesprochen worden sei, stöcke auf frischem, humosem sandigem Thonboden des Buntsandsteins; er sei aber durch Sturm und Krankheiten (viele Dürrstämme) lückig geworden — Rothfäule bei den meisten Fichten, Krebs zuweilen bei den Tannen.

Zu allen größeren gewerblichen Betriebszweigen werden die Unternehmer schon durch die zunehmende Konkurrenz dazu gedrängt, von allen mechanischen Einrichtungen den umfassendsten Gebrauch zu machen, welche die Produktions-Kosten vermindern, ohne daß die Produkte dadurch an Güte einbüßen. Abgesehen vom Gebrauch der Maschinen, welche in tausendfältiger Weise die theure Handarbeit ersetzen und in ihrer Leistung enorm überbieten — ist es die Anwendung von mechanischen Einrichtungen zum Massentransport, mittelst welcher Zeit und theure Kraft erspart und zugleich bei richtiger Anwendung die Gefährdung durch den Transport gemindert werden kann. Die Waldwirthschaft strebte schon lange die leichteste Förderung ihrer großen schwerfälligen Erzeugnisse auf mechanischem Wege zu Wasser und zu Lande an. Dazu waren aber gewisse örtliche Vorbedingungen nöthig und große Werthverluste nicht zu vermeiden. An vielen Orten und auf großen Strecken war nur durch Wegbau der Transport zu erleichtern; er erforderte aber breite, tragfähige Bahnen, deren Anlage und Abnutzung einen anschaulichen Geldaufwand heischte. Dabei blieben die Transportkosten immer noch hoch und schwankend, beeinflußt vom Werth der Zugthiere, den Futterpreisen, den wechselnden Verhältnissen der Landwirthschaft und der Fuhrunternehmer, der Witterung, von der Größe des jährlichen Holzeinschlags &c.

Auch in den Waldungen Badens ist dies nicht anders, denn Pferde- und Viehzucht wechselt ebenfalls nach Zeit und Ort ihren Stand. Aber viele Gegenden besitzen zahlreiche vortrefflich gepflegte und eingearbeitete Zugthiere, welche in den Ruhezeiten der Landwirthschaft zu billigstem Mietpreis zu haben sind. Liegen gar die Waldungen zerstreut zwischen zahlreichen Landorten, sind sie klein, die Entfernung kurz, die Walderzeugnisse vorzugsweise Kleinholz — so wird vom Verlassen der bisherigen Transportweise kein lockender Ge-

winn zu hoffen sein. Nur in jenen eigentlichen Waldgegenden sind Abänderungen zu erwägen, wo die Zahl der Arbeitsthiere beschränkt, der Fuhrlohn hoch ist, die großen Entfernungen an Zugthier und Geschirr die höchsten Anforderungen stellen, die umfasschreifende Nutzhölzwirthschaft den Transport unzertischt schwerer und großer Massen mit sich bringt, welcher selbst die solidesten Straßen rasch abnutzt. Hier leidet die Verwerthung an dem empfindlichen Nachtheil, daß die Abfuhr von der Jahreszeit und Witterung, von der sonstigen Beschäftigung der Fuhrunternehmer abhängig ist, sich zu langsam vollzieht und trotz eines theuren soliden Weges die Käufer abschreckt. Diese wollen heutzutage rasch und ohne Unsicherheit und Umständlichkeit beziehen, sie wollen jede günstige Geschäftsgelegenheit sofort ergreifen, keine großen Vorräthe auf lange Zeit auf eigenen Holzplätzen lagern oder gar draußen, abseits von der Hand, allen Zufällen aussetzen. Sie wollen saubere und gesunde Waare, welche in kürzester Zeit beschickt und bezogen werden kann. Heutzutage, wo die Eisenbahnen aus weitester Ferne zu jeder Jahreszeit und in kürzester Frist schadenlos liefern — ist der Verkäufer im offensuren Nachtheil, dessen Erzeugnisse weitab vom Markte, in großen Waldkomplexen sich verbergen. Sobald er aber selbst rasch, billig, zu festem Frachtsatz zu Markt liefern kann, wächst in steigendem Prozentsatz die Zahl der soliden großen Käufer.

Also der große Waldbesitzer oder der Besitzer entlegener Waldungen muß auf jene neueren Einrichtungen bedacht sein, welche ihm mehr Käufer zuführen. Er hat Aussicht auf desto größeren Gewinn daraus, je weiter die Entfernungen von den Abfahrtsgeschäften, den Häfen oder Bahnhöfen sind — denn erfahrungsmäßig steigt der Fuhrlohn auf den gewöhnlichen Fahrwegen fast einfach mit der Entfernung, die Einheit des Frachtsatzes bei Bahnanlagen dagegen ermäßigt

sich mit der Entfernung. In Baden enthält der Schwarzwald mit 40 % Bewaldung noch die meisten entlegenen Waldungen in großem Zusammenhang und mit reichen Holzvorräthen. Der Odenwald, ebenfalls zu 40 % bewaldet, kann mit der Zunahme der Nutzhölzerwirtschaft später in ähnliche Lage kommen.

Dem wohlgemeinten Rath, durch Schienennwege die Entfernungen zu verkürzen und den Absatz zu verbessern, stellen sich noch mehrfache irrthümliche Auffassungen entgegen. Irrig sind namentlich die Annahmen, daß die Schienennwege zu theuere Anlagen seien, weil ein sehr komplizirter Apparat mit Dampfmaschinen, Gebäulichkeiten, breiten Bahnen und vielem Personal dazu gehören — sowie daß im Gebirge die Anwendung zu großen Bauschwierigkeiten begegne.

Man hat noch keine rechte Vorstellung davon, daß Waldbahnen ganz anders geartet sind als unsere Hauptbahnen mit Dampfbetrieb. Die schmalspurigen Bahnen, welche zur Unterscheidung von letzteren als Feld- und Waldbahnen bezeichnet werden, stellt man aus sogenannten Gleisrahmen oder Jochen, d. h. einer festen Verbindung von Stahlschienen mit hölzernen oder schmiedeisenen Querschwellen her. (Bei 2 m Jochlänge wiegt 1 Joch Spaldings 38 Kilo.) Die Spurweite der Schienen von nur 50 bis 70 cm, die schwächeren Dimensionen der Schienen und Schwellen machen diese Rahmen tragbar und verlegbar durch 1 oder 2 Mann und die Einfachheit der Verbindung erlaubt das rasche Aneinanderfügen der Rahmen mittelst Zusammenstoßens. Nur für den festliegenden Hauptstrang wird der Boden soweit verebnet, daß die Befahrung nicht durch zu häufige und große Gefällwechsel erschwert wird. Die transportablen Seitenstränge, welche zum Hauptstrang einmünden, werden auf dem unebenen Boden verlegt und nur mit Holzstücken unterlegt. Kostspielige zeit-

raubende Bodenverebnung bedarf es für die mobilen Schienenstränge nicht. Hinlänglich zahlreiche Querschwellen (alle 2 bis 3 m) mit kurzen freitragenden Schienen geben genügende Stützpunkte für die Auflage auf den Boden. Bewegliche nachgiebige Stoßverbindungen fördern das Legen der Stränge. Vorräthige besondere Kurvenstücke (oder Tragestücke) werden eingeschoben, wo die Stränge im Bogen laufen müssen. Für die Einmündungen sind entweder am Hauptstrang Kreuzungen oder sogenannte Schleppweichen sogleich eingefügt oder für den augenblicklich wechselnden Bedarf wird die sogenannte Kletterweiche (Nothweiche) aufgelegt, wie diese Modelle hier zeigen.

(Der Redner zeigt solche Modelle vor.)

Ueber kleine Wasserläufe, Geländefalten oder Hohlwege werden die Gleise auf Längsschwellen, welche beiderseits aufliegen, befestigt. An Kreuzungen von Wegen werden die Schienen in den Boden eingelassen oder mit hölzernen Ueberbrückungen belegt, d. h. Bohlenstücke in der Längsrichtung so zwischen und neben den Schienen eingelegt, daß ihre Oberfläche die Schienenköpfe noch etwas überragt.

Mit diesem einfachen leichteren Schienensystem aus bestem tragfähigem Material (elastischen Stahlbahnen) muß der einfache Bau der ebenfalls aus bestem Stoff hergestellten Fahrzeuge harmoniren.

Kleine vierräderige Unterwagen mit Gußtahrrädern und -Achsen (aus 1 Stück oder 1 Rad aufgeschraubt) von etwa 60—70 cm Höhe tragen entweder jeder 1 Drehsthemel mit einsetzbaren „Rungen“ und werden paarweise zum Fördern von Langholz oder zum Aufsetzen einer Plattform für Brennholz, Schnittholz &c. — oder einzeln zum Aufsetzen von Kippwagen (für Erde, Steine, Pflanzen, Samen &c.) verwendet. Die Einrichtung der möglichst solid aber einfach gebauten niederen Wagen mit ihren Bremsen, Federungen, Buffern

ist darauf berechnet, dieselben zu allen Transportzwecken dienstbar zu machen, „Universalwagen,” das Auf- und Abladen thunlichst zu erleichtern, hauptsächlich aber eine solche Lastenvertheilung auf viele Räderpaare und Stützpunkte zu bewirken, daß die Tragfähigkeit der Wagen und der Schienen in angemessenem Verhältniß zu einander bleibt und nicht überschritten wird.

Durch die Anwendung solidier und handlicher Hebgeschirre wird das Laden der ohnchin niederen Fahrzeuge noch mehr erleichtert und das Beschädigen durch ruck- oder stoßweises Hinaufbringen der Last vermieden.

Ueber die Einzelheiten der Konstruktionen und die darüber noch schwebenden Meinungsverschiedenheiten ließe sich Vieles sagen, wenn es die verfügbare Zeit und die Geduld der Zuhörer erlaubte. In Betracht kämen die einzuhaltenden Dimensionen und die zu wählenden Materialien der Schienen (Kopf, Hals, Fuß und Form), der Schwellen (Holz, Stahl oder Schmiedeisen, Länge, Breite, Stärke, Imprägnirung oder Anstrich), ihre Befestigung mit einander zu 1 Joch und die Zusammenfügung der Joche am Stoß (mit Metallschuhen, Bolzen &c.) „schwebender“ und „liegender“ Stoß, die Spurweite (50 cm zu eng, 70 cm sicherer aber schwerere Verlegbarkeit, größeres Gewicht der Joche, Weichen, Kreuzungen, sowie der Fahrzeuge), — die Sicherheit des Auflagers (also Zahl der Querschwellen und Länge der Schienenstücke, Anbringung von Stützen in Bodenvertiefungen), die Konstruktion der Gleisstücke zum Anschluß der von 2 Richtungen sich begegnenden Schienenstränge und in Kurven, geringster Radius derselben, die Konstruktion der Weichen und Kreuzungen, Dreh scheiben, Universalpaßstücke &c.

Formen, Dimensionen, Material und Konstruktion der Fahrzeuge und Hebevorrichtungen:

beim Untergestell (Achsen, Räder, Schmiervorrichtungen, Federungen, Buffer, Bremsen, Gewicht, Trag- und Reparaturfähigkeit,)

3. B. ganze Scheibenräder, durchbrochene oder Speichenräder, Stahlguß von Achse und Räderpaar aus 1, 2 oder 3 Stücken, Durchmesser der Räder (kleine müssen mehr Umdrehungen machen, laufen also langsamer, sind aber leichter und billiger und erleichtern das Auf- und Abladen) — 1- oder 2flanschig, im letzteren Fall mehr Reibung auf den Schienentöpfen, aber größere Sicherheit gegen Entgleisen.

Form, Konstruktion und Material der Drehschemel, auf welchen die Stämme auflagern, und Art der „Rungen“ desgleichen der Obergestelle, nämlich der Plattformen, Länge, Breite, Stärke, Bodenhöhe, Verstellbarkeit,

der Kasten- oder Gitterwagen, der Kippwagen (ob Border- oder Seitenkipper),

der Anordnung der Züge, Zahl ihrer Wagen, Größe ihrer Gesamtlast, Verkuppelung mit Ketten oder sogenannten Kuppelstangen u. s. w.

Alle diese Einzelheiten haben sich gewissen Hauptgesichtspunkten unterzuordnen.

Sie haben einem Lokaldienst sich anzupassen, welcher von der herrschenden Waldwirtschaft, den Gelände- und Absatzverhältnissen abhängt. Dagegen sind die Einrichtungen unabhängig von den öffentlichen Verkehrsanstalten zu Wasser und zu Land; nur ihre Einmündungspunkte richten sich nach der Lage der Bahnhöfe, der Häfen, Verkaufs- oder Lagerplätze. Ihre Lieferzeiten bedürfen aber keiner Fahrpläne, ihre Verwaltung und ihr Betrieb überhaupt keiner strengen bindenden Vorschriften, nur kleiner Gebäude, (Wagenschuppen).

und eines ganz beschränkten Bahnpersonals. Ob Nutz- oder Brennholzwirthschaft, dies ist nur insofern von Einfluß, als erstere viele schwerfällige Massen unzertheilt zu fördern hat, also Geleise und Fahrzeuge von größter Tragfähigkeit bedarf.

Besonders muß hervorgehoben werden, daß bei Waldbahnen keine andere Zugkraft in Anwendung zu kommen braucht als Pferde (auch Ochsen) auf ebener oder steigender Bahn — und der Trieb des Eigengewichts der Züge auf fallender Bahn. Bei welchem Gefälle zuverlässige Bremsen anzuwenden sind, um keine gefährdende Geschwindigkeit zuzulassen — bedarf noch für jedes Bahnsystem der Proben!

Zweifellos ist bereits, daß wechselnde Gefälle zwischen 2 und 5% erwünscht, solche bis zu 12% auf kurzen geraden Strecken nicht ausgeschlossen sind, wenn wieder ebene Strecken folgen.

#### Wichtig ist die Geländeform.

In der Ebene bedarf es keiner anderer Transportanstalten mehr. Ein Hauptstrang oder zwei oder drei solche, parallel oder sich kreuzend, werden festgelegt auf geebnete Bahn. Zu ihnen führen die mobilen (verlegbaren) Seitenstränge unmittelbar aus den Holzschlägen heraus. Sie selbst endigen an örtlich gebotenen oder beliebigen Absatz- oder Abliegestellen.

Im Gebirge bleiben langgestreckte zugängliche Thäler, soweit sie kein zu starkes und schroff wechselndes Gefälle haben, die natürliche Basis auch für den Waldbahn-Berkehr. Die zugänglichen Seitenthäler werden je nach ihrer Bedeutung und Länge gleichfalls noch einen festliegenden Schienennstrang erhalten können. Die bisher üblichen Transportanstalten: Riesen, Schleif-, Schlitt- und Fahrwege werden nicht außer Gebrauch kommen, denn in die Berghänge und steilen obersten Thäler wird man nur unter sehr günstigen Bedingungen die Waldbahnen fortführen.

Aber wo diese verschiedenen Bringungsanstalten die Bahnen erreichen, bedarf es der Holzablagen, um auf ihnen die Hebzeuge (Krahnen) zur Beladung der Bahnwagen aufzustellen. Denkbar und nicht sehr schwer ausführbar ist es immerhin, auch die Wege in halber Höhe der Berghänge mit Schienensträngen zu versehen. Der Wendplätze bedarf es dann nicht, da die Wagen vor- und rückwärts sich brauchen lassen. —

Es erübrigt die Frage: Wie und durch wen sind die Waldbahnen in Betrieb zu setzen und welche Vortheile versprechen sie?

1. Entweder könnte man lauter feste Geleise in den Haupt- und Seitenrichtungen legen, was aber ständigen Betrieb jahraus jahrein voraussetzt und ein großes Anlagekapital fordern würde, oder
  2. nur bewegliche Geleise nach dem zeitlich wechselnden Bedarf, was ihren ausschenden Gebrauch, also einen Vollzug der Fällungen und des gesamten Holztransports in bestimmten Jahreszeiten voraussetzt (in diesem Falle könnte die ganze Einrichtung mehreren Waldkomplexen dienstbar gemacht werden);
  3. Man richtet eine bleibende (feste) Geleisanlage als Hauptstrang her und schließt alljährlich bewegliche Geleise dort an, wo die Hiebsorte sind und zwar  
    in der Ebene mit direkter Einsenkung mitten in die Schläge hinein,  
    im Gebirge mit beschränkten Seitenbahnen, soweit das Gefälle der Thalsohlen oder der Einhänge sie anwenden lässt.
- (Uebrigens könnte ein sehr ausgedehnter Gebrauch davon gemacht werden, wenn man auf stark ansteigenden Geleisen die leeren und beladenen Wagen an starken Tauen oder Drahtseilen mit Aufzugsvorrichungen auf- und abheben ließe).

Soweit die Lage die Bahnen ausschließt oder die Ausdehnung zu theuer oder zu gefährlich erscheint, müßten dann die seitherigen Bringungs-Einrichtungen (Seilen, Riesen, Schlitten &c.) im Gebrauch bleiben.

Die festen Bahnen lohnen am ausgiebigsten bei gut ausgeglichenner Trace, beziehungsweise bei Vermeidung schroffer Gefällwechsel und möglichst gestreckten Zugslinien ohne enge Kurven.

Die beweglichen Bahnen erhalten flüchtig vom Auge ausgewählte Gefäll- und Kurvenlinien. Für die Kurven ist ein gutes Auge mancher sehr wünschenswerth!

Für die Geleisanlagen kann man je nach der Dertlichkeit bald die bestehenden tracirten Straßen und Holzabfuhrwege benutzen, z. B. indem man sie auf den Innenrand oder über die Straßengräben legt ( $10 + 60 + 10$  cm) mit örtlichen Ausweichungen, wo die Kurven der Straßen zu eng, Felsköpfe zu umgehen sind, oder das Straßengefälle zu groß oder zu klein ist u. s. w. — bald müssen besondere schmale Bahnen dafür ausgesteckt und hergerichtet werden.

In der Ebene muß die Förderung der leeren und beladenen Züge mit Zugthieren stattfinden, am besten mit Pferden, welche bei fester ebener Trace 30 und mehr Festmeter im Trabe fortbringen.

Im Gebirge muß zu vollem Effekt jeder Wagenzug (5—7 Wagenpaare mit Lang-, Schnitt-, Stangen- oder Klafterholz oder 10, 12 und mehr Kippwagen mit Pflanzen, Erde, Torf, Streu, Futter &c.) durch das Eigengewicht, etwa von 1% Gefälle an, sich thalabwärts leicht in Bewegung setzen und bei stärkerem Gefälle eine zu große Geschwindigkeit durch starke zuverlässige Bremsen gemäßigt werden. Es ist ratsam, wenn die Wahl des Gefälls anheimgegeben, ein stärkeres Gefälle streckenweise durch ein geringeres oder Null Gefälle zu unterbrechen, namentlich bei gebotenen Haltestellen, z. B. bei Lade-

pläzen, Straßenkreuzungen oder Einmündestellen der Seitenbahnen.

Regelmäßige Aufsicht über die Bahnlinien während des Betriebs, Einrichtung von Signalen, deutliche Bezeichnung der Gefälle zur Seite der Bahn durch Tafeln oder sonstwie wird etwaigen Unfällen vorbeugen.

Auch die Frage, wer der Waldbahnunternehmer sein soll, läßt sich in verschiedener Weise lösen.

A. Die Bahnen könnten an Unternehmer auf Zeit vergeben werden, welche ihre Bahneinrichtungen vertragsmäßig auf bestimmte Termine herstellen und in Betrieb setzen müßten. Die Vergütung müßte dann nach einem Einheitsatz vom Festmeter und Raummeter und auf je ein Kilometer vereinbart sein.

Aber 1. dem Unternehmer müßten Rechte von genau vertragsmäßig beschriebenem Umfang eingeräumt und dagegen genau stipulierte Verpflichtungen auferlegt werden, 2. müßte er so hohe Vergütungen zur Deckung seines Einsatzes fordern, daß der größte Theil des Unternehmergewinns ihm zufließe, 3. eine Reihe sonstiger Nutzungsweisen der Bahn-Einrichtungen (zur Bodenkultur, für Nebenbetriebe) ließe sich schwer zum Voraus vereinbaren, was zu vielen Unzuträglichkeiten führen würde. 4. Rechte und Pflichten wären gegenüber vielen unvorhergesehenen Vorgängen und späteren Entwicklungen sehr schwer zu begrenzen. Man würde sich allzu sehr die Hände binden. Außerordentliche Nutzungen durch verheerende Ereignisse — Einhalten im Hieb wegen mangelnden Absatzes &c. könnten zu manchen unangenehmen Differenzen führen.

Vielleicht wäre ein Unternehmer zu gewinnen Seitens einer Anzahl kleiner Waldbesitzer, welche sich zu genossenschaftlichem Betrieb nicht zu einigen vermögen.

B. Der große Waldbesitzer könnte die Einrichtungen zwar anschaffen und herstellen, aber den Betrieb verpachten.

In ganz einfachen Verhältnissen wäre dies etwa thunlich, aber für schönlichen Gebrauch wäre theure ständige Aufsicht zu bestellen und dann doch viel Unfug, Untreue &c. möglich.

C. Weit aus am besten ist Selbstbetrieb mit den selbsterworbenen Einrichtungen, für deren Erstellung und Gebrauchsähigkeit eine kurze Probezeit (bis zu 2 Jahren) bedungen werden könnte, indem man zur Sicherheit eine (verzinsliche) Restsumme des Guthabens zurückbehielte. Manche Waldbesitzer (z. B. Gemeinden) könnten die jährliche Abzahlung des Anschaffungsverlustes in mehreren Jahresterminen vorziehen. Der Staat wird am bestenhaar zahlen nach kurzer Frist und nach sachverständiger Prüfung des gelieferten Materials.

Als Vortheile der Unternehmung lassen sich geltend machen:

1. Schonung der Wege, Ersparung an Baufläche und Kosten für Erd- und Steinbauten, Brücken und Durchlässe,
2. Umgehung der Schwankungen der Fuhrlohnne, an deren Stelle
3. ein stetiger Einheits-Frachtfuß nach dem Gewicht, Kubik- oder Rauminhalt treten könnte,
4. Verkürzung der Transportzeit, geringere Abhängigkeit von der Jahreszeit und vom Zustand der Wege, Unabhängigkeit von den Zugkräften der Gegend,
5. Kraftersparnisse, Schonung von Mensch und Thier sowie mancher Waaren beim Auf- und Abladen und unterwegs,
6. Erleichterung des Absatzes durch Annäherung an den Markt und Verständigung mit den Käufern,
7. Gute Verzinsung der Kapitalanlagen, welche eine rasche Amortisirung in Aussicht stellt.

Wo und inwieweit diese Vortheile in Aussicht stehen, muß selbstverständlich von Fall zu Fall durch unbefangene Abwägung der Verhältnisse zu veranschlagen gesucht werden. Die Höhe der bisherigen Fuhrlöhne einerseits, die Größe und Art der jährlichen Produktion, die Steigerungsfähigkeit der Preise und die Höhe der erforderlichen Ausgaben für die neue Einrichtung, deren Betrieb und Unterhaltung andererseits müssen den Ausschlag geben.

Wie in den meisten forstlichen Fragen wird auch hier die Erprobung die sicherste Auskunft geben.

Ich eröffne die Diskussion.

Oberforstrath Krutina: Ich glaube wir sind unserem verehrten Herrn Präsidenten für seine Mittheilungen Dank schuldig. Die Frage der Waldbahnen ist außerordentlich wichtig und es ist natürlich daß, wenn die Sache sich da und dort bewährt, auch unser Wegbau eine bedeutende Änderung erleiden müßte. Ich möchte der Versammlung die Mittheilung machen, daß diese wichtige Frage bei der Domänendirektion bereits studiert wird und daß das Studium bereits so weit vorgeschritten ist, daß wir in der nächsten Zeit einem Kostenüberschlag entgegensehen, um eines unserer größten und längsten Schwarzwaldthäler zu öffnen. Wenn, wie wir hoffen, die Einführung der Waldeisenbahnen sich bewährt, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß wir im Laufe der Zeit bis zur nächsten Forstversammlung die Sache in Wirklichkeit ausführen. Ich glaube, daß dies ein Thema sein wird, welches von keiner Forstversammlung mehr ganz verschwindet. Man wird, wenn es dazu kommt, bei uns die Sache einzuführen, in derselben immer mehr Erfahrungen machen und bei den Forstversammlungen wird sich Gelegenheit bieten, sich gegenseitig auszusprechen, nachdem man eine Waldbahn in der Wirklichkeit gesehen hat. Es wäre wohl dann der Vorschlag zu machen, für die nächste Forstversammlung einen Bezirk

zu wählen, in dem eine Waldbahn besteht. Wir beabsichtigten, zunächst das Steinathal bis Oberlauchringen mit einer Waldbahn zu versehen, es würde das eine Anlage von etwa 40 Kilometer, also eine sehr bedeutende sein.

Von einer Diskussion dieser Frage wird heute, glaube ich, nicht viel die Rede sein können. Es können höchstens noch Zweifel darüber vorhanden sein, ob sich die Sache so oder so bewährt, aber so lange man eine Waldbahn nicht in Wirklichkeit gesehen hat, ist auch darüber nicht viel zu sagen. Ich glaube, mit dem Dank an den Herrn Präsidenten, daß er uns einen Vortrag über dieses Thema gehalten hat, können wir uns für heute begnügen.

Präsident: Wenn Sie Anfragen in dieser Sache stellen wollen, so bitte ich es zu thun. Uebrigens heute Nachmittag, wenn wir die Hebwerzeuge, Wagen und Geleise sehen, wird die beste Gelegenheit sein, sich darüber auszusprechen. Ich denke, Zweifel, die in Ihnen jetzt auftauchen, werden zum Theil schwinden, wenn Sie die Anwendung sehen. Um 4 Uhr werden wir die Wagen von Spalding und Bögele auf dem Bahnhof besichtigen, dazu die Hebzeuge, Geleise, Weichen, Wechsel- und Paßstücke, und erhalten so Gelegenheit, zweierlei Konstruktionen zu vergleichen.

Wenn noch jemand über die Sache sich aussprechen will, so bitte ich, sich zum Wort zu melden, ist dies nicht der Fall (Pause)

so gehen wir zum nächsten Gegenstand über:

#### Thema II.

„Durch welche Behandlungs- und Ausnützungsweisen ließen sich unsere Buchenwaldungen einem höheren Ertrage entgegenführen?“

Das Referat hat Herr Oberförster Hamm aus Renzlingen übernommen.

Obersöster Hamm: Meine Herren! Wenn soeben eine Frage behandelt worden ist, die an und für sich vollständig neu ins Leben tritt, so haben wir es in der Frage, die ich einzuleiten übernommen habe, mit einem Thema zu thun, das schon seit einer Reihe von Jahren in unseren Forstversammlungen zur Sprache gekommen ist. Ich glaube deshalb, mich kurz fassen zu dürfen und nur auf das nothwendigste eingehen zu sollen.

Wenn die Frage lautet, wie die Erträge unserer Buchwaldungen gesteigert werden sollen, so müssen wir dabei die Massenerträge und die Gelderträge unterscheiden. Was die Massenerträge in unseren Buchwaldungen anbelangt, so haben wir nicht gerade viele Mittel, dieselben zu steigern. Bekanntlich trägt bei vierzigjährigem Umtrieb jede Holzart an Zuwachs  $5\%$  des vorhandenen Bestandes, bei sechzigjährigem Umtrieb  $3\frac{1}{3}\%$ , bei achtzigjährigem Umtrieb  $2\frac{1}{2}\%$ , d. h. sie trägt immer ungefähr so viele Prozente, als sich berechnet, wenn man 200 durch die Umtriebszeit theilt. Wenn wir nun eine Steigerung der Massenerträge vornehmen wollen, so sind uns allerdings einige Mittel an die Hand gegeben. Erstens die Durchforstung.

Man hat sich in neuerer Zeit der Methode starker Durchforstung zugewendet, selbstverständlich muß man aber die Sache cum grano salis behandeln. Vor Allem kann jene Methode nur in Beständen angewendet werden, die über das Kindesalter und dessen Gefahren hinaus sind; aber auch hier ist Vorsicht nöthig. Wenn wir auf einem Boden, wo das Unkraut mächtig entwickelt, oder der Boden arm und unkräftig ist, stark durchforsten, so können wir den Boden durch das Auslichten mehr schädigen, als wir an Lichtungszuwachs gewinnen. Die starke Durchforstung hat sich aber überall da, wo der Standort der geeignete, der Boden gut, der Bestand gesund und kräftig ist, bewährt, wenigstens wird jeder, der sich damit abgegeben hat, sagen, daß bei solcher Durchforstung

eine außerordentliche Zuwachssteigerung sich zeigt. Ferner dürfen wir den Lichtungszuwachs der Buche bei der natürlichen Verjüngung nicht übersehen. Man hat vor 20 und mehr Jahren mit einem Anfall von  $\frac{1}{2}$  bis  $2\frac{1}{2}\%$  der vorhandenen Masse an altem Holze gerechnet. Ich habe selbst Versuche nach dieser Richtung gemacht und bin fest überzeugt, daß auf gutem Standorte der Satz sich zwischen 5 und 10 Prozent, ja noch höher berechnet.

Was die Gelderträge anlangt, so deckt sich diese Frage mit jener, wie viel Nutzhölz aus dieser oder jener Holz- oder Betriebsart gewonnen werden kann, weil dieses mehr Werth hat als das Brennholz. Nun ist die Verwendung der Buche zu Nutzhölz bis jetzt eine sehr beschränkte. Wir haben zwar schon bei der jungen Buche eine Verwendung des Reisigs zu Gartenreis, Faschinen, Gradierwellen &c. und der Stange, eine stärkere Verwendung aber tritt erst ein, wenn die Buche haubar ist, wo sie Spalt- oder Säghölz liefern kann. Als Spaltholz für Wagner ist die Buche zwar sehr begehrte, aber nicht in großen Quantitäten. Wer in meinem jetzigen Bezirk von 4600 Hektar im Jahr an die umliegenden Wagner vielleicht 100 bis 200 Kubikmeter anbringt, kann zufrieden sein, mehr wird es wohl nicht geben. Etwas günstiger hat sich in meinem früheren Bezirk Stockach das Verhältniß dadurch gestellt, daß in Waldshut eine Fabrik für hölzerne Bänke, Stühle, Kanapee u. s. w. errichtet worden ist, welche viel Buchenholz brauchte, aber schließlich war der Konsum im Verhältniß zum Angebot doch klein — es hat sich um jährlich 50 bis 60 Kubikmeter gehandelt. Ich habe weiter Gelegenheit gehabt, größere Partien Buchenholz indirekt an die Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen von Rauschenbach in Schaffhausen zu liefern, die Buchen wurden von Sägemüllern angekauft, zu Flecklingen geschnitten und an die Fabrik abgegeben; so habe ich jährlich 5—600 Kubikmeter untergebracht.

In meinem jetzigen Bezirk aber ist es nicht möglich, jährlich mehr als 100 bis 150 Stämme als Nutzhölz zu verwerthen. Nun hat in neuerer Zeit, nachdem seit einer Reihe von Jahren in Oesterreich die Buche zu Eisenbahnschwellen benutzt wird, eine Verwendung unserer Buche zu Eisenbahnschwellen in Frankreich stattgefunden. Sie gelangte bis jetzt seit etwa zwei Jahren in umfangreicherem Maße zu dieser Verwendung, leider aber ist sie, wenigstens vorübergehend, wenn nicht für immer aufgegeben. Jedenfalls ist nicht von einer stärkeren Ausnutzung der Buche als Nutzhölz zu reden, wenn es nicht gelingt, was auch vorgeschlagen ist, dieselbe zu Zimmerdielen zu verwenden. (Präsident: zu Parketböden verwendet man sie schon lange). Zu Parketböden, ja, aber man will jetzt statt mit Nadelholz auch die gewöhnlichen Zimmer mit Buchendielen belegen. Es wurde betont, daß man in Mitteldeutschland vielfach mit Buchen dielt, hauptsächlich die Tanzböden und man soll darauf ganz fabelhaft leicht tanzen. (Heiterkeit). Meiner Meinung nach ist aber eine starke Ausnutzung der Buche als Nutzhölz vorerst nicht denkbar.

Mit Bezug auf die Verwendung der Buche als Nutzhölz hat vor einigen Jahren das österreichische Ackerbauministerium eine Enquête veranstaltet. Dabei war insbesondere die Frage gestellt, was bei dieser Verwendung sich hinderlich und was sich förderlich zeige. Der Haupfsache nach sind die Antworten gegen die ausgedehntere Verwendung als Nutzhölz ausgefallen, indem viel mehr hinderliche als förderliche Momente geltend gemacht werden konnten. Zunächst wurde die nüchterne Farbe des Holzes als hinderlich bezeichnet, sie sei, wie man zu sagen pflegt, mißfarbig. Dies hat jedoch weniger zu sagen, da man dem durch Beizen abhelfen kann, wie man dies ja bei anderen Holzarten auch thut. Ferner wurde die Schwere des Buchenholzes als hinderlich bemängelt. Das ist wahr, der Transport der Buchen zur und auf der Bahn ist außer-

ordentlich theuer. Es kostet z. B. eine Wagenladung Buchen von Stockach nach Waldshut etwa 50 Mark d. h. 3—4 Mark per Festmeter, wozu noch für den vorherigen Transport per Achse mit Zugkräften zur Bahn per Festmeter 3—4 Mark kommen.

Weiter wurde als hindernd hervorgehoben, daß die Buche sehr leicht springe. Auch das ist richtig und es wird dagegen als Mittel angerathen, entweder die Buche längere Zeit im Walde liegen zu lassen und die Stirnwände vor der Sonne zu schützen, oder sie sofort aufzusägen.

Außerdem wurde als hinderlich bezeichnet, daß der Kern der Buche spröde, also sehr brüchig sei. Das ist auch richtig, hat aber in meinem Bezirke keinen Anstand zur Verwendung der Buche als Nutzholz gegeben. Die von mir vorhin erwähnte Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen hat immer darauf gesehen, möglichst alte Stämme zu bekommen, die einen rothen Kern hatten.

Wenn wir den Buchenwald einer höheren Rente entgegenführen wollen, kommen wir auf einem anderen Wege dazu, nämlich auf dem Wege der Erziehung von Mischbeständen. Die Mischung geschieht mit der Eiche, Weißtanne, Fichte, Tanne, Lärche, außerdem werden noch andere Laubholzer eingemischt, aber in untergeordneten Mengen. Was die Einnischung selbst anbelangt, so richtet sie sich nach den Standortsverhältnissen. Sind sie in einer größeren Abtheilung gleichmäßig, so kann man beliebig einzeln einnischen, sind sie ungleichmäßig, so hat sich die Regel herausgebildet, daß man jeder Holzart den ihr angemessenen Stand angewiesen hat. Für die Einnischung im Einzelstand eignet sich die Weißtanne ganz gut, vorzüglich aber die Tanne und die Lärche. Ich habe vor 4 Jahren diesbezüglich Untersuchungen gemacht und gefunden, daß alle Vortheile, die man von gemischten Beständen erwartet, nur da eintreten, wo Tannen

und Lärchen einzeln eingemischt sind. Beide Holzarten sind bekanntlich sehr wurzelfest, in Folge dessen es gut angeht, daß sie einzeln stehen. In dieser Beziehung muß ich dem widersprechen, was Gayer sagt, als wären die Lärchen nicht wurzelfest. Ich habe von Lärchen, die einen angemessenen (ja nicht nassen!) Standort haben, gefunden, daß sie außerordentlich fest stehen, in den Stürmen 1875 und 1876 wurde keine Lärche in meinem Bezirke geworfen. Es wurden mehrere alte Lärchen, die einzeln eingewachsen waren, vom Sturm gebrochen, aber nicht geworfen und wer jemals die Wurzel einer Lärche gesehen hat, wird zugeben, daß ein Windwurf nicht leicht möglich ist; die Wurzel ist in der Regel in mehrere starke Astete getheilt, die sich bis auf etwa 1 m hinabsenken, von wo aus sie sich dann weiter theilen und feiner verästeln. Bei der Fichte ist die einzelne Einmischung nicht zu empfehlen, wenigstens hat die Erfahrung gezeigt, daß sie Sturmshäden sehr ausgesetzt ist. Die Fichte hat bekanntlich eine sehr flache Bewurzelung, und wenn sie im Einzelstande bedeutenden Lich- tungszuwachs zeigt, so ist auf der anderen Seite der Vortheil, der dadurch erwachsen könnte, wieder in nachtheiliger Weise durch den Schaden ausgeglichen, den eventuell der Wind auf den Bestand auszuüben pflegt. Zudem wird sie in Einzel- mischung weniger schlank und erträgt das Aufasten nicht. Die Weißtanne zeigt vorzügliche Eigenschaften im einzelnen Stand, sie ist gut bewurzelt und liefert bedeutenden Lich- tungszuwachs; ich glaube, darüber nicht weiter reden zu sollen. Ganz ähnlich verhält sich die Lärche; beide lassen sich ohne Nachtheil aufasten. Bei der Eiche haben wir in erster Linie, weil sie große Anforderungen an den Boden macht, und weil man sie in Schafreinheit erziehen will, auf gruppenweise Erziehung Werth zu legen, doch möchte ich für meinen Theil wenigstens ratthen, die Gruppen nicht zu groß zu machen. Ich vermuthe, daß, wenn die Eiche in Buchenwäldern steht,

ihr gerade dieses Laub der Buchen sehr zuträglich ist. Es kann ihr dieses aber in kleinen Gruppen besser zu Theil werden als da, wo sie auf grösseren Flächen rein vorkommt, denn die Zuführung des Buchenlaubes durch den Wind hat ihre naturgemäßen Gränzen.

Nun fragt es sich, in welcher Weise wir verfahren sollen, wenn wir gemischte Bestände erziehen. Daß wir die Buche, die ein so außerordentlich wichtige Brennholzart ist, die unsern Boden verbessert, auf den Aussterbeetat setzen, davon kann keine Rede sein. Wenn es sich um das Maß handelt, wie viel Buchen im gemischten Bestand zu erziehen sind, so ist der Umstand entscheidend, ob der Wald bestimmt ist, in erster Linie das Brennholzbedürfniß einer Gemeinde zu befriedigen, oder ob man darauf angewiesen ist, einen Theil seiner Erzeugnisse für den Handel abzugeben. Unter 40 Prozent Buchen möchte ich auch im letzteren Fall nicht herabgehen, und diese würde ich für die Fläche zur Zeit der Haubarkeit rechnen. Wenn wir im Anfang 40 Prozent annehmen, so sind zur Zeit der Haubarkeit keine 40 Prozent mehr, sondern höchstens 10 Prozent Buchen vorhanden. Das schneller wachsende Holz überwuchert die Buche und sie kommt dann nur noch in einer Menge vor, daß sie wohl Bodenschutzholz bildet, aber zur natürlichen Verjüngung nicht ausreicht oder auch nicht brauchbar ist. Bei der Bestandsbegründung muß also hierauf Rücksicht genommen werden. Da, wo der Zweck der Brennholzerziehung vorwiegt, also in den meisten Gemeindewaldungen wird die Buche den Grundstock zu bilden haben mit 60 und mehr Prozenten der Flächenbestockung. Ueber die Art und Weise, wie die Mischung vorzunehmen ist, möchte ich bemerken, daß bei der Vorverjüngung am besten die Weißtanne durch Unteraat zu verwenden ist, später, bei der Mitverjüngung die Fichte; auch die Weißtanne; bei vorgeschrittener Lichtung läßt sich die Eiche durch Unteraat und Unterpflanzung ein-

bringen, es müssen aber die lichteren Bestandspartien aufgesucht werden. Für die Nachverjüngung eignen sich am besten die Eichtholzarten, die Eiche und vorzugsweise die Fichte und die Lärche.

Ich möchte als eine den Geldertrag steigernde Aufgabe unsererseits betrachten, daß wir dem Publikum entgegenkommen. Wir haben in erster Linie bei der Frage, sollen wir beim reinen Buchenwald bleiben oder sollen wir ihn mischen, darauf zu sehen, was das Bedürfniß des Waldbesitzers und der ganzen Umgegend verlangt. Wir müssen die Consumenten auftischen und an unsern Wald zu ketten suchen, wir müssen den Consumenten auch in ihren Wünschen entgegenkommen. Hier möchte ich bemerken, daß ich Buchen auf Wunsch einer Fabrik 2 Jahre habe im Walde liegen lassen. Der Abnehmer hat behauptet, daß die Buche durch zweijähriges Liegen in der Rinde im Walde allerdings 3—4 cm, die an der Außenseite unbrauchbar werden, einbüßt, daß aber dann der Kern nimmer schwindet, was für gewisse Fabrikationszweige sehr von Werth ist. Die Art und Weise, wie der Verkauf zu gestalten ist, richtet sich nach der Nachfrage. Wenn wir keine Abnehmer haben, die größere Posten Buchenholz bedürfen, ist es gerathen nicht mehr Buchen auf den Markt zu werfen, als die an dem Orte befindlichen Consumenten brauchen können. Es ist auch gar nicht nöthig, daß man da sich Mißerfolgen aussetzt, denn der Unterschied zwischen Nutzholz- und Brennholzpreis ist gerade bei der Buche z. B. kein sehr bedeutender.

Für alle Fälle möchte ich bemerken, daß meiner Ansicht nach die „Buchenfrage“ noch nicht als abgeschlossen zu betrachten ist, namentlich muß abgewartet werden, ob die Verwendung der Buche zu Fässern, auch zu Pulverbässern, namentlich aber zu Fässern, in denen Halbflüssigkeiten transportirt werden, anhaltend ist oder nicht. Ohne Zweifel aber

wird die Nachfrage nach allen Holzarten, auch nach der Buche stärker, wenn die Konkurrenz aufhört, die uns mit verschiedenen Holzarten auf den Märkten namentlich in Frankreich, England, Belgien und Holland, die Deutschland früher allein versorgte, durch Amerika, Schweden, Norwegen und Russland gemacht wird. Daß diese Konkurrenz so fort gehen wird, ist sehr zu bezweifeln, wenigstens hat in Washington ein Mitglied der Regierung erklärt, daß nach seiner Ueberzeugung Nordamerika, das jetzt schon theilweise Holz aus Kanada einführen muß, in kurzer Zeit — in 15 Jahren ungefähr — mit seinen Holzvorräthen soweit abgewirtschaftet haben wird, daß es kein Holz mehr ausführen kann, sondern im Gegentheil von Europa einführen muß. Es wird also gut sein, daß wir der Buche auch da, wo sie nur als Brennholz abzusetzen ist, nicht zu sehr auf den Leib gehen, sondern daß wir darauf Bedacht nehmen, im Walde nicht nur alle jene Holzarten und Sortimente zu erziehen, für welche jetzt schon Nachfrage besteht, sondern auch jene, für welche in nächster Nähe eine Nachfrage möglich wird.

Präsident: Ich spreche dem Herrn Referenten den Dank der Versammlung für seine Ausführungen aus und stelle die Anfrage, ob Sie sofort zur Diskussion übergehen wollen, oder ob Sie es vorziehen eine Pause von  $\frac{1}{4}$  Stunde eintreten zu lassen.

(Rufe: Wir wollen eine Pause machen.)

(Pause bis  $10\frac{1}{2}$  Uhr).

Es erübrigt uns noch, eine Vereinsangelegenheit zu erledigen in Bezug auf unsere Finanzen. Der Kassier Herr Oberförster Eichrodt ist eingetroffen und ich bitte ihn um Mittheilung über den Stand der Angelegenheit.

Oberförster Eichrodt: Ich habe Rechnung abzulegen seit der Emmendinger Forstversammlung im September 1882.

I. Die Einnahmen sind:

Beiträge für 1883 (Rest)	M. 165.60
nachträgliche Beiträge	M. 7.20
von Oberförster Fischer in Emmendingen von den Theilnehmern an der Versammlung auf	
Hochburg	M. 28.50
Beiträge vom Jahr 1884	M. 521.40
Zusammen	M. 722.70

Ausgaben:

Kosten der Emmendinger Versammlung	M. 154.62
Beitrag zum Schwarzwaldverein	M. 4.30
Druckrechnung von Fr. Gutsch, Karlsruhe	M. 298.85
Porti	M. 8.—
Auslagen des Vereinsvorstandes bis zur Ver- sammlung in Wolfach	M. 83.37
Porti	M. —.60
Zusammen	M. 549.74
Einnahme:	M. 722.70
Ausgabe	M. 549.74
Rassenrest:	M. 172.96

II. Rechnung vom 20. September 1884  
bis 15. August 1885.

Einnahmen:

Rassenrest	M. 172.96
Beiträge	M. 496.—
Zusammen	M. 668.96

Ausgaben:

Beitrag zum Denkmal von Gustav Heyer	M. 100.—
Druckrechnung von Fr. Gutsch	M. 397.40
Porti	M. 6.80
zu übertragen	M. 504.20

Uebertrag . . . . .	M. 504.20
Auslagen des Schriftführers, Oberförster Ganter . . . . .	M. 6.65
Auslagen des Vereinsvorstandes . . . . .	M. 55.13
Eine weitere Rechnung desselben . . . . .	M. 10.47
Einladungen . . . . .	M. 33.92
Porti des Kassiers . . . . .	M. 1.50
Zusammen . . . . .	M. 611.87
Wir haben somit eine Einnahme von . . . . .	M. 668.96
denen eine Ausgabe von . . . . .	M. 611.87
gegenübersteht, es bleiben somit . . . . .	M. 57.09
Kassenvorrath.	

Prä sident: Der nachgewiesene Kassenvorrath wird jedoch noch aufgebraucht, da die Abwesenheit unseres Schriftführers bedingt hat, einen Stenographen zur Aufnahme der Verhandlung beizuziehen.

Wir haben nunmehr noch die Wahl des nächsten Versammlungsortes und der Versammlungszeit vorzunehmen. Ich habe gemeint, wir sollten Morgen darüber sprechen, glaube aber, daß dazu heute die Zeit ausreicht; es hat auch Herr Oberforstrath Krutina gewünscht, darüber sofort seine Anträge bekannt zu geben.

Oberforstrath Krutina: Es ist vorhin schon bemerkt worden, daß die nächste Versammlung im Oberlande abgehalten werden soll; außerdem wurden einige Orte genannt. Es ist dabei auch die Gelegenheit wahrgenommen worden, zu bemerken, daß, im Falle im nächsten Jahre die Versammlung deutscher Forstmänner in Darmstadt tagt, unsere nächste Versammlung erst in 2 Jahren abgehalten werden wird. Wir haben uns nun darüber besprochen und bringen Bonndorf in Vorschlag. Der Ort liegt allerdings etwas abseits, es wird aber im nächsten Jahre oder im Frühjahr 1887 die neue Höllenthalbahn eröffnet und es kann bei dieser Gelegen-

heit diese Bahn gesehen und befahren werden. Von der letzten Eisenbahnstation sind es freilich noch 4 Stunden nach Bonndorf, es gibt aber vom Bahnhof Fahrglegenheiten dorthin und ich hoffe von der Geschäftsleitung, daß dafür ausreichend gesorgt wird. Wie uns Oberförster Klehe versicherte, ist dort auch Platz genug zur Beherbergung. Wenn die Versammlung etwas später als diesmal, vielleicht in der zweiten Hälfte des September, stattfindet, könnte das benachbarte Steinabad, das zwar viele Fremde hat, aber um diese Zeit schon ziemlich leer ist, Manchem von uns Unterkunft bieten. Wir haben um Bonndorf eine prachtvolle Gegend und wahrscheinlich Gelegenheit, eine Waldbahn im Betriebe zu sehen. Aber selbst, wenn die Waldbahnfrage sich noch vertagt, so bietet doch dieser Bezirk unendlich viel Sehenswertes, und gibt uns ein ganz anderes Bild als sonst — ein echtes Schwarzwaldbild. Schon aus diesem Grunde wird sich dieser Ort empfehlen. So lange der badische Forstverein besteht, ist er noch nicht in Bonndorf gewesen. Wir haben viele Freunde, die mit den Verhältnissen genau bekannt sind, die dort und in St. Blasien ihre Praktikantenzzeit zugebracht haben. Wollen manche eine Nacherkursion ausführen, so bieten sich dazu hübsche Gelegenheiten. Durch die neuen Bahnverbindungen ist auch von Württemberg, ja selbst von Frankfurt a. M. aus, Bonndorf leicht zu erreichen.

**Präsident:** Ich eröffne die Diskussion. Zwar habe ich aus mehreren Gründen Bonndorf unter den vom Verein noch unbesuchten Orten nicht aufgezählt, es war längst von mehreren Seiten der Wunsch ausgesprochen, einmal im mittleren Theil des südlichen Schwarzwalds zu tagen, wir haben uns nur wegen der ungünstigen Verbindungen gescheut, dorthin zu gehen; St. Blasien und Bonndorf sind schon wiederholt vorgeschlagen worden. Daz Bonndorf allein vorgeschlagen und dafür mancher gewichtige Grund geltend gemacht wird,

dürfte vielleicht den Ausschlag geben. Indessen, wenn jemand einen anderen Vorschlag machen und begründen will, so bitte ich, das Wort zu ergreifen. Jedenfalls bietet Bonndorf in Verbindung mit einer Reise nach St. Blasien für denjenigen, der den Hauptgebirgsstock des Schwarzwaldes aufzusuchen will, einen sehr schönen Anhaltspunkt und waldbaulich viel Interessantes.

(Pause.)

Wenn Niemand das Wort ergreift, so bitte ich Diejenigen, die für Bonndorf sind, die Hand zu erheben  
(geschieht).

Dies ist die große Mehrzahl, somit ist Bonndorf angenommen.

Es ist Regel, die Versammlungszeit möglichst in den September zu verlegen, was in diesem Jahre aus verschiedenen Gründen nicht möglich gewesen ist.

Da die Wahlen in Folge späten Eintreffens mehrerer Herren noch nicht ganz vollzogen sind und die Wahlkommission das Ergebnis noch nicht wird mittheilen können, kehren wir zu unserem Thema zurück. Ich möchte aber zuvor die Wahlkommission fragen, ob sie ihre Arbeit vollenget hat.

(Oberförstrath Krutina: Nein.)

Dann bitte ich die Herren, die im Rückstande sind, sich Wahlzettel geben zu lassen, damit wir am Schlusse der Verhandlungen zum Wahlausultat gelangen.

Ich eröffne die Diskussion zu Thema II, welches Herr Oberförster Hamm so freundlich war, einzuleiten.

Oberförster Schmitt-Weinheim: Bei der Verjüngung und bei der Schlagspflege möchte ich auf einen Punkt aufmerksam machen, der geeignet ist, beim Buchenhochwald die Quantität und Qualität möglichst zu erhöhen. Ich habe

in Schriesheim Gelegenheit gehabt, bei Beständen, die im größten Wachsthum sein sollten, einen Rückgang zu beobachten. Bei näherem Nachsehen fand es sich, daß dies nicht allein von der Streunutzung herrührt, sondern auch daher, daß man früher bei der Verjüngung die Stockschläge mit zur Verjüngung benutzt hat. Das ist der größte Krebschaden, es gibt schlechte Sortimente, man bekommt nicht einmal schönes Scheitholz daraus.

Präident: Es sind noch einige Punkte, worüber die Erfahrungen auszutauschen wären. Es hat namentlich Herr Oberförster Hamm den Punkt des Durchforstungsgrades erwähnt. Unsere Untersuchungen über Durchforstungsverträge haben jedenfalls schon manche interessante Resultate geliefert, vor allem hat sich gezeigt, daß eine intensive Durchforstung wenn man nicht den Fehler macht, auf einmal allzu scharf einzugreifen, am allermeisten geeignet ist, den Wuchs des Buchenholzes zu fördern in Länge und Stärke. Bei unseren Durchforstungsversuchen hat sich gezeigt, daß der stärkste Durchforstungsgrad namentlich auf einem leichteren Boden nicht das Ergebniß liefert, auf daß man gegenüber einem mittleren Durchforstungsgrade hoffte. Häufig wiederkehrende Durchforstung befördert das Wachsthum besser, d. h. der Stärkewuchs wird etwas weniger gefördert, aber der Höhenwuchs um so mehr. Es handelt sich darum, ob bei geringerer Bodengüte oder nicht viel mehr bei Streunutzungen die zu starke Durchlichtung der Bestände umgekehrt eine Hemmung des Wuchses herbeiführen kann. Deswegen sind in Württemberg Forstleute der rauen Alb gegen den starken Durchforstungsgrad. Ich erinnere mich von einem dortigen Besuch, daß der Lokalbeamte mit dem größten Unwillen sich darüber aussieß, als die Versuchsbeamten auf den Vergleichsflächen auch den stärksten Grad ausgeführt hatten. Erinnere ich mich recht, so erschien ihm die Belassung von nur 5000 Stämmen

pro Hektar in 40 jährigem Bestand für die dortigen Verhältnisse als Waldzerstörung.

Dem, was Herr Hamm in Bezug auf das Nutzholzprozent gesagt hat, wäre manches beizufügen; entweder wären Erfahrungen mitzuhelfen oder zu sammeln. In der westlichen Rheinpfalz werden durch den Grubenbau an mehreren Orten ungefähr 30—40 % Buchennutzholz absetzbar; es ist dadurch möglich geworden, aus allerdings schönwüchsigen Walde in einem Umttriebe von 100—120 Jahren sehr ansehnliche Mengen Buchennutzholz zu gutem Preise anzubringen. Im Schwarzwalde fehlt es bekanntlich nicht an starken schönen Buchenstämmen, aber in vielen Bezirken an willigen Käufern; es wäre die Frage, ob nicht in der Ferne Abnehmer zu gewinnen wären, wenn man sich vereinigte zu öffentlichen Bekanntmachungen in größeren Zeitungen (Handelsblättern) und angäbe, was und wie viel man zu liefern vermag. In Norddeutschland ist oft eine große Nachfrage nach schönem Buchennutzholz. Dasselbe könnte durch Imprägnirung noch viel mehr als jetzt an Verwendbarkeit gewinnen. In Zürich besteht eine Holzimprägnirungsanstalt nach dem Boucherie'schen Verfahren, in der auch Buchennutzholz imprägnirt wird.

Es ist noch ein anderer Weg der Behandlung wiederholt aufgetaucht, aber niemals ernstlich verfolgt worden. Wenn man die Buchen im Saft fällt und mit der Belaubung am Boden liegen lässt, bis das Laub abgewelkt ist, werden sie sehr hart, behalten ihre schöne Farbe und reißen dann nicht, sie werden sogar so hart, daß sie sehr schwer mit der Säge zu zerschneiden sind. Ich habe eine Anzahl solcher Stämme mitten im Sommer liegen sehen, die nicht rissig geworden waren. Wenn sich aus der Buche Nutzholz erzielen ließe, das nicht rissig wird, so könnten wir viel mehr absezzen als gegenwärtig.

Eine andere Frage ist die der Verwendung des Buchenholzes zu chemischen Zwecken. Es ist ernstlich in Zeitschriften

die Frage erörtert worden, ob man nicht dort, wo allmählich der Brennholzverbrauch gesunken und das Buchenholz auf einem gewissen niedrigeren Preis angelangt ist, aus dem Buchenholz Holzgeist und Holzeßig bereiten könnte. Es ist sogar behauptet worden, man könne aus Buchen einen genießbaren Schnaps herstellen. Es wäre allerdings für die Temperenzler ein ungeheurer Vorgang, wenn wir unsere Buchenwaldungen der Schnapsbereitung öffnen würden. Es wird das nicht buchstäblich zu verstehen sein, aber Holzgeist und Holzeßig kann jedenfalls aus der Buche eben so gut gewonnen werden, wie aus anderem Holze.

In Bezug auf die Steigerung der Nachfrage hat Herr Oberförster Hamm bereits über die wesentlichen Punkte berichtet. Ich glaube, daß durch Vereinigung von Nachbarbezirken mit Buchennutzholzvorräthen zur Bekanntgabe dieser Bezugsquellen an die Konsumenten noch manches genügt werden könnte.

Was die Herstellung von Mischbeständen betrifft, so hat Herr Oberförster Hamm nach meiner Ansicht mit Recht die Fichte als eine in größerer Ausdehnung der Buche im einzelnen Stande beizumengende Holzart bemängelt. Der Kampf zwischen Buche und Fichte ist nun aber allerdings dort ein sehr geringer, wo die Buche nicht wachsen soll — in Frostlagen, in Thalshöhlen, Mulden und Einschlügen, dort ist der Boden frisch, oft kalt und naß und deswegen Fichtenort, nicht Buchenort. Das ist auch ein Punkt, der hervorgehoben zu werden verdient, weil man oft noch die Buche da erzieht, wo sie standörtlich nicht zu Hause ist.

Oberförster von Teuffel: Es ist vorhin vom Herrn Vorsitzenden erwähnt worden, daß Buchen, im Saft gefällt und im Walde liegen gelassen, ein gutes Resultat geben können. Vor einiger Zeit sind mir ungefähr 200 Festmeter schönes Nutzholtz geworfen worden, welches ich im Walde liegen habe. Ich bin in der Lage, dergleichen Nutzholtz abgeben zu können

und wenn mir jemand dafür einen Käufer weiß, so bin ich ihm sehr dankbar.

Was die Verwendung der Buche zu Nutzholz anbelangt, so scheint mir, daß zur Zeit die Verhältnisse nicht sehr günstig dafür sind. Die Zeitungen haben berichtet, daß durch die Stürme der letzten Zeit so und so viel Bäume geworfen worden sind, bei der Weiterverbreitung dieser an und für sich etwas übertriebenen Nachrichten sind weitere Nullen angehängt worden (Heiterkeit) und so sind die Massen geworfenen Holzes etwas stark in den Zeitungen erschienen — im Ganzen sind etwa 1800 bis 2000 Festmeter geworfen worden. Es sind, veranlaßt durch diese Zeitungsmittheilungen, von drei verschiedenen Geschäften Anfragen an mich gestellt worden, was für Holz und ob es schönes Holz sei. Ich habe sofort an alle drei Geschäfte geantwortet, daß es Buchenholz sei und die Qualität näher angegeben. Von da an war aber alles mäuschenstill, es ist keine Antwort erfolgt. Es scheint, daß zur Zeit bei uns die Geschäfte Buchen zu Grubenholz anzukaufen nicht geneigt sind. Obgleich ich in der Antwort angegeben habe, daß eine billige Abgabe erfolgen könnte, ist kein Angebot gekommen.

Was die Einnischung anderer Holzarten anbelangt, so möchte ich noch die Eiche namentlich empfehlen, die in vielen Lagen gerade in meinem Bezirk noch in viel zu geringem Maße vorhanden, eine sehr gute Nutzholzart und zu jedem Gebrauche tauglich ist.

Bezüglich der Nadelholzeinsprengung möchte ich eine Frage berühren, die eigentlich nicht zur Buchenrentabilität gehört, es ist die Einsprengung der Lärche, eine Holzart, die oft als Lückenbüscher betrachtet wird, durch ihr rasches Wachsthum zur Einsprengung besonders verlockt und in den ersten Jahren recht brillant aussieht. Ich bin seit dem Jahre 1882 daran, die Lärchen, die in früheren Jahren theils in Fichten,

theils in Buchenauforstungen ziemlich viel eingebracht worden sind, in meinem Bezirk als ziemlich werthloses Dürrholz auszuauen. Die Stämme datiren vom Anfang der 1840er Jahre. Zuerst hat sich im Jahre 1869 der Lärchenkrebs dort gezeigt. Er ist an einzelnen Stellen zuerst in reinen Lärchenpartien aufgetreten, hat weiter und weiter um sich gegriffen, kam in einen Fichtenbestand und jetzt ist er im sonst reinen Buchenbestand, wo Lärchen eingestreut sind. Von den Lärchen ist nicht ein Stamm mehr gefund. Ich habe im letzten Jahre 200 Festmeter Lärchendürrholz ausgehauen. Es mag vielleicht diese Erscheinung in meinem Bezirke isolirt auftreten, aber es wäre wünschenswerth, wenn von anderer Seite etwas angegeben werden könnte, was als Ursache dieser Erscheinung gelten kann. Diese Erfahrung schreckt von der Einsprengung der Lärchen etwas ab.

Oberförster Hamm: In erster Linie möchte ich bezüglich der Lärche Antwort geben. Ich habe seiner Zeit im Forstbezirk St. Leon im Jahre 1868, glaube ich, Lärchen angetroffen, dort gedeiht die Lärche absolut nicht. Sie ist dort ungefähr 40—50 Jahre alt geworden und wurde dann von einer Flechte besallten. Man hat gesucht, die Flechte zu entfernen, aber es hat nichts geholfen. Die Lärchen sind abgestorben. In Stockach habe ich eine ganz ähnliche Erscheinung gehabt und zwar in einem Fichtenbestand, wo die Lärche eingestreut war. Ich bin zu der Ansicht gekommen, daß die Lärche die Nachbarschaft der Fichte nicht verträgt. Die Fichte macht den Bestand schattig und feucht, die Luftfeuchtigkeit ist groß, was die Lärche nicht liebt. Sie gedeiht am besten im Engadin, wo sie trockene und bewegte Luft hat und hin und her geworfen wird. Nun aber habe ich gerade nebenan, im Buchenbestand, wunderschöne Lärchen eingemischt gesehen, es wurden dort Lärchen gehauen, welche 4 Kubikmeter ergaben — immerhin ein schöner Zuwachs!

Ich glaube, daß das, was im Bezirk Kandern beobachtet worden ist, noch mehr erforscht werden muß, um die Ursache heraus zu bekommen. In Künzingen habe ich ebenfalls die prachtvollsten Lärchen zwischen Buchen gemischt gefunden, sie waren 70—80 Jahre alt und schönere Stämme kann man kaum finden.

Vorhin wurde vom Herrn Vorsitzenden mit Recht betont, ich bin damit vollständig einverstanden und habe es auch in meinem einleitenden Vortrage erwähnt, daß wir uns um Buchenabsatzgebiete bekümmern müssen, nur fehlen dem Einzelnen die Mittel dazu. Wir wissen, wozu das Buchenholz verwendet wird, aber die Handelswege, d. h. an welche Personen unsere Erzeugnisse verkauft werden, die wissen wir nicht, die muß jeder Einzelne von uns erst nach und nach kennen lernen. Deßhalb entsteht die Frage, in welcher Weise wir uns eine forstliche Handelsgeographie, wie ich das nennen will, schaffen können. Ein Mittel dazu habe ich in meinem Bezirk mir eingerichtet, ich habe nämlich ein Verzeichniß sämtlicher Holzabnehmer mir angelegt. Es enthält verschiedene Kolumnen: den Namen des Abnehmers, seinen Wohnort, die Sortimente die er braucht, wie er steht — das gehört auch dazu (Heiterkeit). Ein solches Verzeichniß sollte auf jeder Bezirksförstei für den Nachfolger liegen, denn dieser hat gar keine Kenntniß von den Abnehmern. Wir sollten in allen diesen Fragen besser unterrichtet sein, obgleich dies sehr schwer sein wird, namentlich sollten wir wissen, wo diese oder jene Holzart gebraucht und ob sie stark oder weniger gesucht wird.

Es ist auch die Verwendung der Buche zur Bereitung von Essig und Schnaps erwähnt worden. Ich habe noch keinen solchen Schnaps gesehen — für die, welche ein Bedürfniß dazu haben, soll es mich freuen, ich habe aber tatsächlich ein großes Quantum Buchenholz an eine chemische Fabrik verkauft, allerdings hat sie, weil sie es als Brennholz

gekauft hat, dasselbe um keinen Pfennig theurer bezahlt. Sie hat im Jahr 60—80 Ster Brügelholz 1. Klasse abgenommen.

Forstmeister von Plönius: Bezuglich der Lärche muß ich mir erlauben, dem Herrn Kollegen zu erwidern, daß die Erfahrungen in unserem Odenwalde nicht dafür sprechen, daß die Feuchtigkeit, die der Luft eigenthümlich ist oder die durch gewisse Holzarten erzeugt wird, die Ursache des allgemeinen Absterbens der Lärche ist. Bei uns ist eine Einnischung der Lärche mit der Kiefer auf trockenem Boden gemacht worden und gleichwohl hat keine Vorwürfigkeit stattgefunden. In einzelnen Fällen können wohl Ausnahmen vorkommen, für die wir keine Erklärung haben. Sie können auch zahlreicher sein bei der Untermischung der Lärche mit Buchen, als mit anderen Holzarten, im allgemeinen aber verhält sich die Lärche in Mischung mit Buchen günstiger als mit anderen Holzarten.

Bezuglich der Essigfrage, die vorhin erwähnt worden ist, sind mehrere Anfragen an mich gelangt, ob es möglich wäre, regelmäßig ein Quantum von 6—10000 Ster geringen Buchenholzes zur Disposition zu stellen, behufs Anlage einer Fabrik von Essig. Also scheint die Ausführbarkeit außer Frage zu stehen.

Forstmeister Roth-Zwingenberg: In der chemischen Fabrik Waldhof bei Mannheim wird die Buche zur Gewinnung von Theer und dergleichen Produkten verlangt, ich habe selbst Buchenholz dahin verkauft, ich hätte mich selbst zur Lieferung eines größeren Quantums von etlichen 1000 Ster herbeigelassen, wenn der Preis ein besserer gewesen wäre. Man kann jetzt leicht dahin liefern, denn die Hessische Bahn fährt an den Waldhof hin.

Forstmeister von Plönius: Die Verwendung der Buche zu Nutzholz steht im umgekehrten Verhältniß zum Preis. Als Nutzholz wird sie verkauft zu Zwecken, zu denen sie nicht

gekauft werden soll, weil sie als Brennholz zu theuer ist. Buchenholz wird verkauft zur Fabrikation von Fassdauben, die allerdings recht weit ausgeführt werden, aber um einen relativ billigen Preis. Die Fabrik, die in unserer Nähe etabliert ist, ist nicht in der Lage, mehr zu bezahlen als 6 Mark für den Ster, franko geliefert an den Fabrikort. Rentabel ist es nicht, aber interessant mag es immerhin sein, wenn aus den Odenwälder Buchen Pulverfäßchen gemacht werden, die sich bereits auf dem Wege nach Kamerun befinden.

Oberförster Hamm: Ich möchte bezüglich der Ausführungen über die Lärche einiges beifügen. Im Bezirke Stockach steht eine Anzahl Lärchen, die im Laubholzbestande erwachsen waren, nach dessen Verjüngung als Waldrechter im Fichtenbestande; letzterer ist jetzt 30 bis 35 Jahre alt; nun zeigt sich, nachdem die Fichten (es sind auch einige Tannen eingemischt) mehr und mehr in die Höhe streben, die eigenthümliche Erscheinung, daß die Lärchen ihre Rinde in ganz bedenklicher Weise fallen lassen, so daß sie ein ganz anderes Aussehen bekommen; es ist, kommen die Fichten einmal den Lärchen in die Aeste, zweifelsohne das Absterben der letzteren zu befürchten.

Jedenfalls ist das Absfallen der Rinde ein Beweis dafür, daß die Feuchtigkeit des geschlossenen Fichtenbestandes der Lärche nicht recht konvenirt hat. Wenn die Feuchtigkeit durch die Fichte weiter hinauf getragen wird, dann nehmen auch die Aeste davon auf, werden voller Flechten, die untersten zuerst, und die Lärche ist dann in kurzer Zeit verloren. Wir haben zu unterscheiden, ob die Feuchtigkeit vom Boden selber kommt, oder ob wir es mit einem trockenen Boden zu thun haben; auf letzteren wirkt die Fichte selbstverständlich nicht in der Weise, daß sie einen zu hohen Feuchtigkeitsgrad hervorrufen könnte; am wenigsten an sonnigen Hängen; wenn aber der Boden an und für sich feucht ist und die Feuchtigkeit

noch zusammengehalten wird durch den Fichtenbestand, so haben wir zu erleben, daß die Lärche zu Grunde geht. Ich habe einen Mischbestand untersucht, in dem die Lärche der beige-mischten Fichte vorausgewachsen ist; ob schon von der ein-gelegten Durchforstung eigentlich nur die nachgewachsenen Fichten getroffen wurden, so hat sich doch auch eine Zuwachs-steigerung bei den Lärchen gezeigt; also die im Einzelstande mit Lichtungszuwachs arbeitenden Lärchen haben in Folge der Durchforstung eine weitere Zuwachssteigerung erfahren, die um so auffallender ist, als sie ja vorher in ihren Kronen in keiner Weise beeinträchtigt waren. Es scheint demnach die Zusam-men-setzung der Lüft eine bedeutende und noch nicht aufgeklärte Rolle zu spielen. Ich habe mich speziell mit dieser Frage beschäftigt und werde glücklich sein, wenn ich ein bestimmtes Resultat erziele.

Forstmeister von Blöni es: Meine Lärchen haben auch diese Flechte, sie gedeihen aber trotzdem. Man sagt, daß in Tirol im Winter die Hirsche von dieser Flechte leben. Nun weiß ich nicht, ob es dieselbe ist, die bei mir vorkommt, ich vermuthe es aber. Daß wir in dieser Flechte eine Krank-heitsursache zu erblicken haben, glaube ich nicht, sie kann aber die Folge einer Krankheit sein. In den Hochgebirgen findet man vollständig gesunde Lärchen, die dieselbe Flechte haben, aber trotzdem gedeihen sie außerordentlich gut.

Forstmeister Roth: Vollständig abgestorbene Lärchen auszuholzen ist absolut geboten, nur möchte ich ratthen, mit dem Aushauen kranker Lärchen, namentlich wenn an ihnen die Flechte erscheint, vorsichtig zu sein. Uns sind im Verlauf von 15 Jahren fast alle Lärchen krank geworden, sie waren alle mit der Flechte behaftet. Davon ist ein großer Theil zur Nutzung gekommen; den anderen Theil, welcher heute fast vollständig grün ist, hatten wir auch verloren gegeben und hätten ihn ausgehauen, wenn wir eine Absatzgelegenheit dafür gehabt

hätten. Es sind Lärchen, die man zu starkem Nutzholz verwenden kann ( $\frac{3}{4}$ —1 Fuß stark) und jetzt bin ich froh, daß wir mit deren Aushauen nicht so sehr geeilt haben. Wir hätten das Holz zu Schleuderpreisen verkaufen müssen, da wir es absolut für Dürrholz gehalten haben. Jetzt haben sich neue Gipfel gebildet, es ist an Zuwachs allerdings viel verloren gegangen, aber ich bin froh, daß wir sie noch haben.

Oberförster von Teuffel: Ich möchte in einem speziellen Falle die Feuchtigkeit nicht als Ursache des Zugrundegehens der Lärche bezeichnen, denn gerade, wo in dem Falle, den ich im Auge habe, Lärchen in der Fichtenkultur zu Grunde gegangen sind, hatten sie eine recht trockene Lage; sie standen in einer Höhe von 3100 Fuß, waren dem Wind ausgesetzt und hatten reichlich Sonne, kurz, der Boden war recht trocken. Ich suche den Grund darin, daß der Granithoden, auf dem sie standen, an sich etwas mager ist, und der Molasseboden in der Nähe von Stockach infofern zu einem günstigen Resultate führt, weil dieser Boden reicher an Nährstoffen ist als der magere Granit, den wir haben. Was das Zuwarten mit dem Aushieb anbelangt, so habe ich es so gemacht: Ich habe im ersten Jahre nur die schlechtesten Bäume herauslassen, im zweiten Jahre wieder und so fort, so daß ich jetzt nichts mehr zum Zuwarten habe. (Heiterkeit). Dieses also hat auch seine Grenzen.

Präsident: Als früherer Nachbar kann ich das bestätigen, aber doch würde man aus jener Wiederaufforstung im Forstbezirk Kandern mit Lärchen einigen Nutzen ziehen können. Forstmeister von Rottberg in Kandern hat in den 40er Jahren die Wiederkultur des unbewaldeten Blauengipfels betrieben, wo vorher ein starker Weidgang geübt wurde. Nach dem Anbau berichtete er nach Karlsruhe mit stolzem Wort: Das Problem ist nunmehr gelöst und der Gipfel des Blauen wieder bewaldet. Das waren reine Lärchenkulturen auf verarmtem

magerem Weideland! Ich war im Jahre 1866 dort, als mein Nachbar in Kandern, Oberförster Schwab, die letzten Lärchen entfernte. Sie waren in einem Zustande, der keine Aussicht gab, durch ferneres Abwarten sie zu retten; verkrüppelt und krank wurden sie aus den unterdessen nachgewachsenen Fichten- und Tannen-Kulturen ausgehauen und zu Brennholz aufbereitet. Nichts desto weniger glaube ich, daß an vielen Orten die Lärche eine sehr wichtige Holzart für die Einmischung im Buchenbestand ist, aber wir kennen die Ursachen nicht, warum da und dort die Lärchen wiederum zu Grunde gehen. Der Standort, die Erziehungs- und Behandlungsweise können daran schuld sein.

Es wäre zunächst die Abkunft des Samens festzustellen, da wir häufig Material bekommen, über das wir die Köpfe schütteln müssen. 25% Keimkraft bei Samen von jungen Lärchen ist schon viel, gesunde Pflanzen gibt es daraus noch weniger. Wenn solcher Samen geliefert wird zu großen Kulturen, so ist es nicht zu verwundern, wenn viele Lärchen bald absterben. Dagegen finden sich an mehreren Orten prachtvolle Lärchenbestände, ein Muster von Lärchenwuchs ist bei Niederhausen — dieser Bestand ist jetzt hundertjährig —, ebenso sind an verschiedenen anderen Orten prachtvolle Lärchenbestände. Vergleichen wir unsere Bestände mit denjenigen in den Alpen, so zeigt es sich, warum unsere dicht gedrängten Kulturen der Lärche nicht zusagen: in den Alpen ist der Stand in der Regel ein so lichter, wie bei keiner anderen Holzart. Ein dichter Bestandschluss scheint der Lärche nicht zuzusagen.

Oberförster Schmidt: An der Bergstraße ist die Lärche auf dem trockenen armen Boden nur rentabel als Hopfenstange. Sie bleibt später zurück und wenn sie fortkommt und 30—60 Jahre alt, über Hopfenstangendicke hinaus ist, will sie kein Mensch mehr. Auf armem Boden wird

man sie auch in Mittelwaldungen nicht erhalten, nur auf kräftigem Boden halten sie aus; jedoch wäre ich dafür, daß man sie mehr als Hopfenstangen benutzt, besonders in Gegend, wo dieselben etwas theuer sind. Beim Fichtenbestand empfiehlt es sich, die Lärche als Hopfenstange vorzunutzen und dann einen reinen Fichtenbestand zu erziehen.

Oberförster Hamm: Ich sprach von der Bestandsfeuchtigkeit, die sich zusammensezt aus Boden- und Luftfeuchtigkeit. Es gibt nun Grade von Feuchtigkeit, die der Lärche nicht mehr zusagen, sei es, daß das Uebermaß im Boden oder in der Luft ihr mißfällt.

Oberförster Widmann: Ich erlaube mir darauf auffmerksam zu machen, daß in unserer Gegend 1879—80 die Lärchen in den Thälern sehr Noth gelitten haben durch die Kälte, während dies auf den Bergen weniger der Fall war. Bei unserem Nachmittagsspaziergang kann ich dies ganz deutlich zeigen.

Präsident: Ich will nun versuchen, das Gesammitergebniß unserer Debatte in einigen Zügen zu formuliren. Ein Einwand ist dem ersten Satze des Referenten, daß wir unseren Buchenbestand im Wachsthum noch namhaft fördern können, wenn wir in geeigneter Ortslage auf gutem Boden zu dem System kräftiger Durchforstung übergehen, nicht gegnet. Auch der Forderung nicht, daß wir uns bemühen müssen, dem Buchenbestand mehr Nutzholtz abzugewinnen durch die Art der Erziehung und der Behandlung bei der Durchforstung und der Schlagstellung. Auf zunehmende Verwendung dürften wir für unser Buchenholz immerhin bei einigen Zweigen der Holzindustrie hoffen, auch noch zu Eisenbahnschwellen, zum Grubenbau, zu Zimmerböden und zur Verwendung in der chemischen Industrie. Zur Steigerung der Nachfrage empfehlen sich gemeinsame Angebote auf Vereinbarungen für

mehrere Bezirke, mit geeigneter Bekanntmachung der mutmaßlichen Jahresergebnisse. Dazu ist auch ein gemeinsames Studiren und Benützen der Absatzgebiete nöthig — Handelsgeographie, wie es vorhin bezeichnet wurde.

Zur Erhöhung der Rentabilität unserer, oft in kurzfristiger Weise absichtlich rein erzogenen Buchenbestände liegt ein weiteres erhebliches Mittel in der Erziehung von Mischbeständen. Mit Recht wurde auseinandergehalten, daß an dem einen Orte Kiefern und Lärchen, an dem anderen die Tannen die geeigneteren Holzarten sind, während der Fichte mehr die nassen und die Hochlagen als Mischling einzuräumen sind. Die Eiche wäre theils durch Untersetzung, theils durch Pflanzung auf gelichteten ausgewählten Plätzen, auf dem Wege des Vorbaues zu begünstigen, und zwar in den unteren Lagen auf warmem lockerem Boden, z. B. des Buntsandsteins; auf Kalk- und Basaltboden wären Esche und Ahorn bis in die höheren Lagen unserren Buchenbeständen beizumischen, denn wir dürfen überhaupt die Laubholzmischungen nicht vergessen. So wird es möglich sein, die Buche von 60% der Waldfläche, welche sie bisher eingenommen, auf 50—45% zurückzudrängen.

Um Mischbestände in rascherem Fortgang zu erzielen, wäre vorübergehend vielleicht die Umltriebszeit herunterzusetzen. Dies wäre auch kein unwesentliches Mittel um den Zuwachs und Ertrag zu steigern. —

Damit werden wir, glaube ich, schließen müssen, da die Zeit zu weit vorgerückt ist, um noch Thema III vorzunehmen. Indem ich den Herren meinen Dank für die Beileiligung an der Debatte ausspreche, bitte ich sich um 1 Uhr zum gemeinsamen Mahl zu vereinigen.

Forstmeister Roth: So kommt also Punkt III „Allgemeine Mittheilungen“, nicht mehr zur Besprechung? Es wäre mir erwünscht gewesen von Herrn v. Plönies etwas

Näheres über jene Cellulosefabriken zu hören, welche jährlich große Holzmassen aus den fürstlichen Waldungen beziehen sollen, da die Angaben darüber angezweifelt wurden. Vielleicht hat auch das Buchenholz später Abnehmer an solchen Fabriken.

Ich glaube, wenn durch Erwerbung einer Mühle in der Nähe unserer Waldungen die Errichtung einer solchen Fabrik begünstigt würde, könnten wir leicht unsern Absatz vergrößern. Es ist über diese Vermehrung des Holzabsatzes schon viel geschrieben worden; Tausende von Ster werden in derartigen Fabriken verarbeitet. Die Fabrik in Alschaffenburg braucht jährlich 20000 Ster, eine andere Fabrik 27000 Ster jährlich, das ist immerhin ein sehr beträchtlicher Verbrauch.

Präsident: Wenn die Versammlung über diesen Gegenstand sich noch aussprechen will, nehme ich gern den Schluss der Verhandlung zurück.

Forstmeister Roth: Ich hätte gewünscht, daß die Debatte fortgesetzt werde.

Präsident: Wir können noch eine halbe Stunde verwenden.

Forstmeister Roth: Ich hätte außer dem noch eine kleine Frage über das Belassen des Reisigs in den Schälschlägen.

Präsident: Wir gehen also zum III. Verhandlungsgegenstande über.

Forstmeister Roth: Wir haben in unseren Schälwaldungen Versuche darüber angestellt, wie das Liegenlassen des Reisigs wirke. Die Reisigmasse ist ziemlich beträchtlich und ich war erst in Besorgniß, ob nicht die Stöcke darunter leiden. Ich ließ einmal aus einem Theile der Schläge das Reisig herausschaffen, über den anderen war ich nicht Meister geworden. Im nächsten Jahre zeigte es sich, daß da, wo das Reisig liegen geblieben, die Stockschläge am kräftigsten waren.

Wir lassen seit etwa 10 oder mehr Jahren in unseren Schälwaldungen sämmtliches Reisig liegen. Daselbe hält das Laub fest, während es sonst der Wind wegsegert. In den leiningischen Waldungen hat man die nämlichen Erfahrungen gemacht und seit geraumer Zeit lässt auch die fürstliche Verwaltung das Reisig liegen, weil durch das Herausschaffen desselben viel Schaden geschieht und namentlich dadurch viel Laub weggeschleift wird. Das Reisig können wir vielfach nicht verkaufen und so lohnt sich das Liegen desselben ganz gut.

Oberförster Widmann: Dagegen habe ich zu bemerken, daß dies nur in Gegenden möglich ist, wo man für das Reisig nichts bekommt und wo hinterher keine Leute kommen und das Reisig doch zusammenlesen. Wenn es liegen gelassen wird, laufen viele herbeigelockte Leute hindurch und treten die jungen Ausschläge beim Heraustragen ab, während letzteres vermieden wird, wenn man die Bedingung stellt, daß es 14 Tage nach dem Verkaufe aus dem Walde geschafft sein muß.

Forstmeister Roth: Ich habe die Erfahrung gemacht, daß die Orte, wo das Reisig liegen bleibt, von den Holzsammubern gemieden werden, weil die Röcke an den dünnen Zweigen hängen bleiben.

Oberförster Hamm: Weshalb die Stöcke lebhafter ausschlagen, wenn das Reisig liegen bleibt, lässt sich wohl erklären. Wenn auf einem Acker z. B. ein Brett über den Winter liegen bleibt und im nächsten Jahr wird eingesät, so bilden sich auf dem Platze, wo das Brett gelegen hat, Büschel; der Landwirth sagt, der Boden ist gar. Die erhaltene Feuchtigkeit im Boden hat zur Aufschließung mehr beigetragen.

Forstmeister Roth: Die Feuchtigkeit wird durch das Laub mehr gehalten, weil das Reisig es deckt. Diese Erscheinung ist ganz ähnlich wie die mit dem Brett. Die Deckung des Laubes mit Reisig macht sehr viel aus. Auch

in Hochwaldungen, wenn man für das Reisig nicht anständige Preise bekommt, lohnt sich das Liegenlassen ganz bestimmt. Meine Erfahrungen lassen mich davon nicht mehr abgehen.

**Präsidient:** Wünscht noch jemand Mittheilungen zu machen, besonders zu Thema III?

**Oberförster Widmann:** Weil die Wahlkommission noch nicht fertig ist, möchte ich die Zeit benützen, um darauf aufmerksam zu machen, daß wir heute Mittag in einen Forstenbestand kommen, der durch Bostrychus typogr. sehr geschädigt worden ist; nachträglich hat sich noch Cerambyx eingestellt. Eine Partie wurde vollständig zerstört, so daß wir über 400 Festmeter haben aushauen müssen. Diese Abtheilung wird heute besichtigt.

**Präsidient:** Ist von diesem Holze noch vorhanden?

**Oberförster Widmann:** Theilweise ist es abgeführt worden, aber es ist noch viel davon vorhanden.

**Oberförster Hamm:** Von verschiedenen Seiten bin ich beauftragt worden, darauf hinzuwirken, daß für eine der nächsten Versammlungen Ettenheim vorgeschlagen werde. Diesmal können wir es nicht, weil wir in das Oberland gehen, aber ich möchte darauf antragen, daß es das übernächste Mal geschieht. Der Kollege in Ettenheim macht sich ein Vergnügen daraus, uns zu empfangen, es wird auch dafür gesorgt werden, daß genügende Unterkunft und Unterhaltung geboten werden. Vorstlich ist Ettenheim ein sehr interessanter Platz. Auf den früheren Feldern des Röchterhofs befinden sich große mehrjährige Kultur-Auslagen und der Bezirk zählt zu den schönsten Eichen- und Buchenwaldungen des Landes.

**Präsidient:** Wünscht noch jemand das Wort?

**Oberförster Schmidt—Weinheim:** Ich möchte auf das Vorkommen der Fichtenblattläuse im Weinheimer Bezirk aufmerksam machen, die in großen Massen erschienen sind, es

sind die mit dem schwarzen Kopf (Fichten-Baumlaus, Lachnus piecae?) Ich habe der Verbreitung dadurch so viel als möglich vorzubeugen gesucht, daß ich sie durch Knaben, die Handschuhe anhattan, zerdrücken ließ. Es ist dies allerdings kein sauberes Geschäft, aber ich habe es dahin gebracht, daß sie ziemlich vertilgt worden sind. Eine Nacharbeit bestand darin, daß ich die Wohnungen auffuchen ließ, mit denen dieselbe Manipulation vorgenommen wurde. Ich habe da eine eigenthümliche Beobachtung gemacht. Wir haben in unseren Anlagen gegen 20 fremde Kiefernarten. In den Büchern steht, daß die Blattlaus auch an die Schwarzkiefer geht, obgleich sie von allen Coniferen die gewöhnliche Kiefer bevorzugt. Sie ist aber an alle anderen Holzarten gegangen, nur nicht an die Schwarzkiefer. Auffallend ist es immerhin, daß bei diesem massenhaften Auftreten die Schwarzkiefer übergangen ist.

Präsident: Sind die Kiefern gerettet worden?

Oberförster Schmidt: Die Benadelung ging verloren von oben bis unten.

Präsident: Die diesjährige Benadelung ist noch daran?

Oberförster Schmidt: Die wird sich wieder erholen.

Präsident: Ich kann nun noch das Ergebniß der Wahl mittheilen.

Vorsitzender Forstrath Schuberg 20 Stimmen.

Meine Herren! Ich bin bereit, mich aufs Neue der ehrenvollen Aufgabe des Vorsitzes zu unterziehen, bitte Sie aber um Ihre allseitige Unterstützung, damit die Geschäftsleitung für die Vereinszwecke den wünschenswerthen vollen Erfolg erreichen kann. Die Bemühungen hiefür können sich nur durch zahlreichen Besuch der Versammlungen lohnen.

Schriftführer: Oberförster Ganter 16 Stimmen.

3 Stimmen fielen auf Forstpraktikant Autenrieth und  
1 Stimme auf Oberförster Eichrodt.

Kassier: Oberförster Eichrodt. Auf die Oberförster  
Widmann und Gantner fiel je 1 Stimme.

Ausschusmitglieder: Oberforstrath Krutina 16 Stim-  
men, Oberförster Rau 18 Stimmen, Oberförster v. Teuffel  
16 Stimmen. Weitere Stimmen haben erhalten: Ober-  
förster Hamm 4, Oberförster Weismann 2, Oberförster  
Schmidt 2.

Hiermit schließe ich die Verhandlungen unserer 33. Ver-  
sammlung.

## Bericht

über die

### Vorführung von Waldbahn-Einrichtungen am 17. August Nachmittags.

Auf Einladung des Vereinsvorstandes hatten die Herren Josef Bögele von Mannheim, Maschinenfabrik, und Spalding, Jahnkow bei Langenfelde (Pommern), Patent-Feld- und Waldeisenbahn-Fabrik, die Geftälligkeit, im Anschluß an das Thema I der Vereinsverhandlungen eine Anzahl Schienen-, geleise, Wagen und Hebgeshirre nach Moßbach zu senden und ihren Gebrauch den versammelten Vereinsmitgliedern vorzuführen zu lassen. Die erste Firma war dabei durch Herrn Heinrich Bögele vertreten, die andere hatte einen Monteur dazu entsendet.

Da zur Aufstellung und Handhabung ein größerer ebener Platz nötig war, so hatte die Gr. Bahnverwaltung Moßbach in freundlichem Entgegenkommen eine freie Fläche hinter dem Güterschuppen des Bahnhofs zur Verfügung gestellt, wodurch es ermöglicht war, sämmtliches Gerät unmittelbar neben den Güterwagen nach dem Ausladen aufzustellen.

Die Sendungen der beiden Fabriken vertraten zwei namhaft verschiedene Bausysteme:

- A. Die Fabrik Bögele ausschließlich Schmiedeisen- und Stahlkonstruktionen,
- B. die Fabrik Spalding Konstruktionen aus Holz und Schmiedeisen oder Stahl.

Beide sendeten Stahlschienen mit dem sog. Vignole-Profil von jenen leichteren und kleineren Dimensionen, daß bei genügender Tragfähigkeit für die beladenen Wagen doch die leichte Verlegbarkeit der aus Schienen und Schwellen gebildeten Gleisrahmen oder „Fioche“ durch je ein Arbeiter ermöglicht war. Aber die Querschwellen dieser tragbaren und leicht ineinander zu fügenden Gleise bestanden bei A aus schmiedeisenen auf beiden Seiten umgebogenen Flachschwellen, auf welchen das Schienenspaar mit 60 cm Spurweite mittelst zweier Klemmnielen befestigt war, mit 1 oder 2 m Abstand der Schwellen, die Schienen 3 bis 5 m lang, die Mehrzahl gerade gestreckt, eine kleinere Zahl als Kurvenstücke, um auch Bogenlinien verlegen zu können. Außerdem waren „Weichenstücke“ und „Kreuzungen“ beigebracht worden, um auch das Einfügen von Seitenlinien in die Hauptbahn und deren etwaige Abzweigung oder Durchquerung zu erläutern. Die Spalding'schen Gleisrahmen dagegen hatten dünne Holzschwellen von Bohlenstärke (mit Carbolineum getränkt), auf welche die Stahlschienen von unten mit herausgreifenden verschraubten Klammern befestigt sind.

Der unterschiedliche Werth der Metall- und der Holzschwelle lässt sich selbstverständlich während einer so kurzen Erprobung nicht beurtheilen. Wenn es dem Forstmann auch ratsamer erscheinen will, im Walde die Holzschwelle zu benützen, welche dort eher ersezt werden kann, leichter und billiger ist, so sprechen doch Erwägungen ganz anderer Art mit z. B. die Schwächung durch die Befestigung, das Reißen, Schwinden, Verbiegen, Anfaulen, ungleiche Nachgeben u. s. w. — während die Metallschwellen den Nachtheil haben, schwerer und theurer zu sein, sich auch zu verbiegen, durchzurosten etc. Weit mehr als diese Fragen beschäftigten und fesselten die anwesenden Forstleute und die zahlreichen Zuschauer, welche sich der Versammlung beigesellt hatten, um dem ganz neuen

Schauspiel anzuhören, die niedlich scheinenden Fahrzeuge beider Konstruktionsarten und die aufgestellten Hebzeuge, denn es galt nunmehr, die von einem Holzhose unterdessen beigeführten schweren Stammabschnitte, darunter einen Tannen-Sägklotz von  $5\frac{1}{2}$  fm Kubikinhalt, auf die Wagen aufzuladen, von Hand über die Gleise, auch über die darunter angebrachten Hindernisse hinweg, fortzubewegen, die zusammengekoppelten Züge die engen Kurven ausfahren, die Weichen passiren zu lassen u. s. w. und schließlich die tragenden Wagenpaare wieder zu entladen.

Die Untervagen beider Firmen hatten starke Achsen mit Scheibenrädern von Gußstahl und 35 bzw. 40 cm Durchmesser, aber bei A waren die Fahrzeuge einschließlich der Rahmen, Puffer, Tragschemel etc. ganz von Hartguß oder Schmiedeisen und machten in ihrer sinnreich und praktisch erscheinenden Bauart einen sehr soliden Eindruck. Bei B dagegen war der Gestellrahmen, auf welchem die Radgestelle und Tragschemel montirt waren, aus Kiefernholz hergestellt und zur Verstärkung mit (zu verbiegungsfähigem) Kreuz- und Querstäbe von Eisen versehen. Offenbar macht die Holzkonstruktion die Wagen leichter und billiger, setzt sie aber mehr Beschädigungen (Absplittern, Reißen, Brechen etc.) aus. Ob also die geringeren Anschaffungskosten nicht nachträglich durch die höheren Instandhaltungskosten illusorisch werden, ist zweifelhaft. Es wäre aber ein müßiges Beginnen, darüber entscheiden zu wollen, ehe irgendwo durch längeren Betrieb Erfahrungen gewonnen sind.

Gewiß ist und darauf kommt es hier am meisten an: Die beladenen Wagen beider Konstruktionen ließen, von den schwachen Kräften hilfsbereiter neugieriger Schuljugend leicht in Bewegung gesetzt, flott über die Schienen und die ortweise darunter angebrachten Steigungs-Hindernisse hin, so daß jedem veranschaulicht wurde, wie es bei dem schmal-

spurigen System der kleinen scheinbar schwach ausgerüsteten Stahl-schienebahnen und bei ihrem unscheinbaren, „rollenden Material“ noch möglich ist, unsere schweren Walderzeugnisse rascher, sicherer und billiger als bisher zu fördern.

Hiezu kommt aber noch, daß auch das bisherige in so schwerfälliger Weise gehandhabte Auf- und Ablade-Geschäft durch sinnreiche neue Hebvorrichtungen glücklich abgelöst ist. Die beiden Fabriken zeigten, daß diese Ablösung auf mehrfachem Wege mit gutem Erfolge möglich und man dem besten Verfahren bereits auf der Spur sei. Die Firma Spalding hatte einen dreifüßigen Krahnen mit Flaschenzug und Ketten gestellt, welcher von zwei Mann ohne Anstrengung eine Strecke weit fortgeschafft, aufgestellt und gehandhabt werden kann, jedoch für schwere Stämme nicht stabil genug sein dürfte. Bei dem ersten Versuche, den schweren Tannenblock mittelst der umgeschlungenen Ketten emporzuheben, war die Aufstellung nicht gut gewählt, in Folge dessen der Krahnen das Gleichgewicht verlor und umstürzte, jedoch ohne irgend eine Beschädigung zu erleiden oder anzurichten. Schon bei der zweiten Aufstellung gelang die Hebung leicht und sicher; die Schienengeleise wurden unter dem schwebenden Stamm verlängert, ein Wagenpaar wurde auf das Geleise von Hand gestellt und herangerollt, der Stamm auf ihre Kipp-Schemel herabgelassen und festgefettet. Ebenso leicht ging nachher die Abladung vor sich.

Wesentlich anders war das Hebwerkzeug der Firma Bögele gebaut. Es stellte eine doppelte Schraubenwinde dar. Innerhalb zweier aufrechter Gestelle, zwischen welche der zu hebende Stamm zu liegen kommt, befinden sich Schraubenwinden, welche mittelst eines Zahnrads- und Kurbelwerks aufwärts bewegt werden und zusammen einen an ihrem Fuße eingelassenen Tragbalken wagrecht heben. An letzterem hängt die sog. Teufelsklaue mit Ketten, welche beim Auf-

ziehen den Stamm fest umschließt und mit emporhebt. Das beiderseitige Kurbelwerk wird von je 1 Mann ebenfalls (wie bei obigem Krähnen) leicht in Bewegung gesetzt, so daß also zwei Mann das Geschäft des Auf- und Abladens ohne Anstrengung besorgen können. Die Arbeit ging leicht und anstandslos vor sich.

Überhaupt gaben die Probeübungen, erläutert durch Herrn Fabrikant Bögele und den Vereinsvorsitzenden, den versammelten Forstleuten schon eine genügende Vorstellung vom Gebrauch und der Leistungsfähigkeit der Waldbahnen, während die Folgezeit durch die Erprobung der Einführung noch lehren muß, welche Vortheile und unter welchen örtlichen Verhältnissen sie für die Waldwirtschaft zu erreichen sein werden.

Die Nachmittagszeit war dabei weit vorgeschritten und auf die beabsichtigte Waldbegehung mußte daher für diesen Tag verzichtet werden.

Verzeichniß  
der  
bei der Versammlung in Mosbach neu eingetretenen  
Mitglieder.

1. Autenrieth, Otto, Forstpraktikant, Karlsruhe.
2. Blankenhorn, Julius, Gutsbesitzer, Müllheim.
3. Czihaczky, Emil, Forstpraktikant, Karlsruhe.
4. Grießer, Rentamtmann, Neckarzimmern.
5. Kalame, Oberförster, Neckargemünd.
6. Klietsch, Forstpraktikant, Wertheim.
7. Kneitl, J., Assistent der forstl. Abtheilung an der  
technischen Hochschule, Karlsruhe.
8. Roth, Fr., Forstpraktikant, Heidelberg.
9. Schöpflin, Fr., Forstpraktikant, Alglasterhausen.
10. Weise, Forstrath, Karlsruhe.

## L i s t e

der

Theilnehmer an der 33. badischen Forstvereinsversammlung  
vom 16. bis 18. August 1885 zu Mosbach.

1. Baumberger, Kulturinspektor, Mosbach.
2. Widmann, Oberförster, Mosbach.
3. Schuberg, Forstrath, Karlsruhe.
4. Weismann, Oberförster, Eppingen.
5. Würth, Rentamtmann, Gemmingen.
6. Nüßle, Oberförster, Karlsruhe.
7. Strauß, Bürgermeister, Mosbach.
8. Kopp, Oberförster, Tauberbischofsheim.
9. Herold, Oberförster, Boxberg.
10. Zutt, Rechtsanwalt, Mosbach.
11. Köhler, Forstpraktikant, Ottenhöfen.
12. Lück, Ingenieur, Mosbach.
13. Muth, Oberamtmann, Buchen.
14. Hört, Rechtspraktikant, Mosbach.
15. Kneitl, Forstassistent, Karlsruhe.
16. Czihaczky, Forstpraktikant, Karlsruhe.
17. Schmitt, Oberförster, Weinheim.
18. Rau, Oberförster, Kirchzarten.
19. Krutina, Oberforstrath, Karlsruhe.
20. Klehe, Oberförster, Bounding.
21. Fahlenberg, Domänendirektor, Amorbach (Bayern).
22. v. Plönies, Forstmeister, Amorbach (Bayern).

23. v. Teuffel, Oberförster, Kandern. 56.  
24. Hamm, J., Oberförster, Renzingen. 57.  
25. Gläser, Oberförster, Dörnbach bei Ernstthal. 58.  
26. Langer, Oberförster, Schloßau. 59.  
27. Wesch, Oberförster, Neckarbischofsheim. 60.  
28. Wittig, Forstpraktikant, Almorbach. 61.  
29. Greb, Oberförster, Lohrbach. 62.  
30. Arnoldi, Forstpraktikant, Lohrbach.  
31. Schöpfelin, Forstpraktikant, Aglasterhausen.  
32. Krauß, Apotheker, Mosbach.  
33. Munke, Ingenieur, Mosbach.  
34. Zeller, geistl. Verwalter, Mosbach.  
35. Amann, Landgerichtspräsident, Mosbach.  
36. Autenrieth, Forstpraktikant, Karlsruhe.  
37. Bierau, Oberförster, Rothau (Elsaß).  
38. Grieser, Rentamtmann, Neckarzimmern.  
39. Heuß, Oberförster, Adelsheim.  
40. Klietsch, Forstpraktikant, Wertheim.  
41. Eichrodt, Oberförster, St. Leon.  
42. Roth, Forstmeister, Zwingenberg.  
43. Roth, Dr., Forstpraktikant, Heidelberg.  
44. Kalame, Oberförster, Neckargemünd.  
45. v. Göller, Oberförster, Eberbach.  
46. Greiner, Bezirksforsteiverweser, Eberbach.  
47. Bögele, Fabrikant, Mannheim.  
48. Zipperlin, Oberförster, Bensheim.  
49. Übermeyer, Oberförster, Heidelberg.  
50. v. Gaßberg, Oberförster, Gundelsheim (Württembg.)  
51. Fichtl, Revierförster, Bödigheim.  
52. Krauß, Forstassistent, Zwingenberg.  
53. v. Delaiti, Obereinnehmer, Mosbach.  
54. Lempp, Stadtrath, Mosbach.  
55. Helfrich, Stadtrath, Mosbach.

56. Krauß, Stadtrath, Mosbach.
57. Nußinger, Stadtrath, Mosbach.
58. Häuser, Oberlehrer, Mosbach.
59. Bichel, Referendar, Mosbach.
60. Killinger, Amtmann, Tauberbischofsheim.
61. Pflanz, Reallehrer, Mosbach.
62. Schönlein, Bezirksrath, Mosbach.

## Vereinshaus

der

Mitglieder des badiischen Forst-Vereins nach dem Stand  
am 1. Januar 1886.

Die mit \* bezeichneten sind Ehrenmitglieder.

1. Achenbach, Oberförster, Petersthal.
2. Alber, Oberförster, Altbreisach.
3. Arfer, f. f. Forstrath, Donaueschingen.
4. Asfalg, fgl. württ. Forstmeister a. D., Cannstatt. \*
5. Autenrieth, Otto, Forstpraktikant, Karlsruhe.
6. Bastian, Oberförster, Philippssburg.
7. Baum, Forstmeister, Straßburg. \*
8. Baur, Dr. v., Professor der Universität München. \*
9. Bechtner, fgl. württ. Forstmeister, Reichenberg. \*
10. Bell, Forsttaxator, Ettlingen.
11. Biehler, Oberförster, Heidelberg.
12. Blankenhorn, Jul., Gutsbesitzer, Müllheim.
13. Bleibimhaus, Oberförster, Freiburg.
14. Bleuler, Gutsbesitzer, Riesbach bei Zürich. \*
15. Bodmann, Max v., Oberförster, Baden.
16. Bodmann, Richard v., Oberförster, Billingen.
17. Bodmann, v., Grundherr, Bodmann.
18. Buol-Berenberg, Frz. v., Freiherr, Bizenhausen.
19. Buck, Oberförster, Kuppenheim.
20. Bürgin, Forstgeometer, Karlsruhe.

21. Burger, Oberförster, Thiengen.
22. Burkardt, kgl. württ. Forstrath u. Forstmeister, Ochsenhausen.
23. Coaz, eidgen. Oberforstinspектор, Bern. \*
24. Coulon, Forstinspектор, Neuchâtel. \*
25. Czihaczky, Forstpraktikant, Karlsruhe.
26. Danelmann, kgl. preuß. Oberforstmeister u. Akademiedirektor, Eberswalde. \*
27. Ebert, Dr., Forsttaxator, Karlsruhe.
28. Eichrodt, Oberförster, St. Leon.
29. Eitel, Forsttaxator, Karlsruhe.
30. Eschborn, f. f. Forstverwalter, Donaueschingen.
31. Egel, v., Forstmeister, Straßburg. \*
32. Faber, Oberförster, Pfullendorf.
33. Fahlenberg, f. l. Domänendirektor, Almorbach. \*
34. Fecht, Oberförster, Oberweiler.
35. Fels, Forsttaxator, Karlsruhe.
36. Fichtl, Revierförster, Bödigheim.
37. Fischbach, Dr. v., f. hz. Oberforstrath, Sigmaringen. \*
38. Fischbach, kgl. württ. Forstrath, Stuttgart. \*
39. Fischer, Oberförster a. D., Freiburg.
40. Fischer, Oberförster, Meßkirch.
41. Flachsland, Oberförster, Lörrach.
42. Flüge, Bürgermeister, Lahr.
43. Föhlich, Oberforstrath, Karlsruhe.
44. Franz, Karl, zum Kreuz, Haslach.
45. Frei, Domänenverwalter, Mannheim.
46. Fritsch, Oberförster, Ettenheim.
47. Fürst, Oberförster, Geislingen.
48. Fürstenwerth, Oberförster, Rastatt.
49. Ganter, Oberförster, Markdorf.
50. Ganter, Hub., städt. Oberförster, Billingen.
51. Gayer, f. f. Forstverwalter, Wolsach.

52. **Gemeins**, Fabrikant, Alzenbach im Wiesenthal.
53. **Girardi**, Frz. v., Oberförster, Steinbach.
54. **Glaubitz**, v., Oberförster, Bühl.
55. **Gockel**, Oberförster, Ettlingen.
56. **Gockel**, Oberförster, Hardheim.
57. **Göller**, v., Oberförster, Karlsruhe.
58. **Gönnner**, f. f. Forstverwalter a. D., Riedlingen (Württemberg). \*
59. **Göringer**, Otto, Badbeijer, Nippoldsau.
60. **Greiner**, Oberförster, Gerlachsheim.
61. **Gretsch**, Forstpraktikant, Lörrach.
62. **Grießer**, Rentamtmann, Neckarzimmern.
63. **Günzler**, kgl. württ. Hofdomänenrath, Stuttgart. \*
64. **Hafner**, Oberförster, Stein.
65. **Hamm**, Oberförster, Bruchsal.
66. **Hamm**, Oberförster, Renzingen.
67. **Hartweg**, Bezirkfürster a. D., Karlsruhe.
68. **Hartweg**, Oberförster, Pforzheim.
69. **Held**, Oberförster, Bretten.
70. **Helmlie**, markgr. bad. Oberförster, Salem.
71. **Herold**, Oberförster, Borberg.
72. **Heuß**, Oberförster, Adelsheim.
73. **Hof**, Oberförster, Emmendingen.
74. **Höfmann**, Oberförster, Pforzheim.
75. **Holland**, kgl. württ. Forstrath u. Forstmeister, Kirchheim u. T. \*
76. **Hübsch**, Oberförster, Gengenbach.
77. **Huetlin**, stadt. Oberförster, Freiburg.
78. **Hug**, f. f. Beiförster a. D., Ueberlingen.
79. **Hurth**, f. hz. Revierverwalter a. D., Radolfzell. \*
80. **Kärcher**, markgr. bad. Domänenrath, Hilzingen.
81. **Kalamé**, Oberförster, Neckargemünd.
82. **Keller**, Oberförster, Ottenhöfen.

83. Kilian, Domänendirektor, Karlsruhe.
84. Kinginger, Oberförster, Konstanz.
85. Küssling, Oberförster, Bruchsal.
86. Klehe, Obersörster, Bonndorf.
87. Kleiser, v., Hofsägermeister, Karlsruhe.
88. Klietsch, Forstamtsverwalter, Wertheim.
89. Kneitl, Forstschulassistent, Karlsruhe.
90. Knorr, kgl. preuß. Forstmeister, Hannov. Münden. \*
91. Könige, Oberförster, Renchen.
92. Konanz, f. f. Forstverwalter, Thiergarten bei Stetten am kalten Markt.
93. Kopp, Oberförster, Tauberbischofsheim.
94. Kreuter, f. l. Oberförster, Tauberbischofsheim.
95. Krutina, Oberforstrath, Karlsruhe.
96. Krutina, Oberförster, Freiburg.
97. Kurk, Oberförster, Waldkirch.
98. Vandolt, Oberforstmeister u. Professor, Zürich. \*
99. Langer, f. l. Oberförster, Schloßau.
100. Leipf, Bezirksgeometer, Kenzingen.
101. Ley, Domänenrath, Bodmann.
102. Lindner, f. f. Forstrath, Donaueschingen.
103. Louis, städt. Oberförster, Baden.
104. Lubberger, Oberförster, St. Blasien.
105. Maler, Oberförster, Offenburg.
106. Mangler, Oberförster, Buchen.
107. Mayer, Oberförster, Bodmann.
108. Mayerhöffer, Forstrath, Karlsruhe.
109. Marquart, f. f. Beiförster, Heiligenberg.
110. Mathes, Oberförster a. D., Sinsheim.
111. Meister, Forstmeister, Zürich. \*
112. Merhart, v., Hofsägermeister, Karlsruhe.
113. Merhart, v., Forstpraktikant, Waldkirch.
114. Mezel, Oberförster, Lörrach.

115. Müller, Bezirksförster a. D., Aglasterhausen.
116. Müller, Oberförster, Gernsbach.
117. Müller, Oberförster, Stühlingen.
118. Neuberger, Oberförster, Engen.
119. Neukomm, Kantonsforstmeister, Schaffhausen. \*
120. Neveu, v., Grundherr, Freiburg.
121. Nördlinger, kgl. württ. Forstrath und Professor, Tübingen. \*
122. Nüssle, Oberförster, Mannheim.
123. Obermeyer, städt. Oberförster, Heidelberg.
124. Orelli, v., Forstmeister a. D., Langnau b. Zürich. \*
125. Östner, f. f. Forstverwalter, Meßkirch.
126. Pausch, f. Wallerstein'scher Forstmeister, Wallerstein bei Nördlingen, Bayern.
127. Pfost, f. hz. Revierverwalter a. D., Sigmaringen. \*
128. Pfüger, Ernst, Fabrikant, Schopfheim.
129. Platz, Oberförster, Thiengen.
130. Plönies, v., f. l. Forstmeister, Amorbach. \*
131. Probst, kgl. württ. Oberforstrath, Stuttgart. \*
132. Probst, kgl. württ. Forstrath und Forstmeister, Ellwangen. \*
133. Rau, Oberförster, Kirchzarten.
134. Rebmann, E., kaiserl. Oberförster, Barr, Elsaß-Lothringen.
135. Rebmann, Oberförster, Wiesloch.
136. Reinhardt, kaiserl. Forstmeister, Straßburg. \*
137. Reiß, Gutsbesitzer auf Hechisberg (Wohnort Karlsruhe).
138. Riedmatter, Forstpraktikant, Freiburg.
139. Roth, Oberförster, Schopfheim.
140. Roth, großh. Forstmeister, Zwingenberg.
141. Roth, Forstpraktikant, Heidelberg.
142. Schabinger, Oberförster, Durlach.
143. Schach, v., Oberförster, Lahr.

144. Schägle, Oberförster, Wolfach.
145. Schellle, Jäger, Schopfheim.
146. Schilling, Oberförster a. D., Weizenburg. \*
147. Schilling, v., Oberförster, Neckarschwarzach.
148. Schimpf, Forstpraktikant, Forbach, Murgthal.
149. Schmitt, Oberförster, Karlsruhe.
150. Schmitt, Oberförster, Weinheim.
151. Schöpflin, Forstpraktikant, Aglasterhausen.
152. Schott von Schottenstein, Forstmeister, Frankfurt a. M. \*
153. Schönau, v., Grundherr, Wehr bei Säckingen.
154. Schrickel, Oberförster, Ettlingen.
155. Schuberg, Forstrath und Professor, Karlsruhe.
156. Schütt, Oberförster, Staufen.
157. Schweickhard, Forstrath, Karlsruhe.
158. Schweickhard, v., Oberförster, Rastatt.
159. Seidel, Oberforstrath a. D., Karlsruhe.
160. Seidel, Oberförster, Rheinbischofsheim.
161. Sexauer, Forstpraktikant, Stockach.
162. Siefert, Oberförster, St. Blasien.
163. Sprenger, Ministerialrath a. D., Karlsruhe.
164. Staudinger, Oberförster, Ueberlingen.
165. Steiglechner, Oberförster, Lahr.
166. Steinhäusler, Eduard, Weinhändler, Sulzburg.
167. Stetten, v., Oberförster, Eberbach.
168. Stökel, Oberförster, Odenheim.
169. Stöckert, f. f. Forstverwalter, Unterhölzer b. Donaueschingen.
170. Stößer, Stadtdekan, Freiburg.
171. Stürmer, Oberförster, Forbach.
172. Teuffel, v., Oberförster, Kandern.
173. Thilo, Forstpraktikant, Heidelberg.
174. Thurneisen, Fabrikant, Maulburg.

175. Tscherning, Dr., Forstrath, fgl. württ. Forstmeister, Bebenhausen. \*
176. Uexküll-Gyllenband, Graf von, fgl. württ. Hofjägermeister, Stuttgart. \*
177. Uexküll-Gyllenband, Graf v., fgl. württ. Oberförster a. D., Cannstatt. \*
178. Uexküll-Gyllenband, Graf v., fgl. württ. Forstmeister, Neuenbürg. \*
179. Vogel, Oberförster, Schweißingen.
180. Vogt, Oberförster, Kork.
181. Vogt, Oberförster, Schönau b. H.
182. Wänker, v., Oberförster, Donaueschingen.
183. Walli, Oberförster, Todtnau.
184. Waßmer, Oberförster a. D., St. Blasien.
185. Weidenbach, Oberförster, Radolfzell.
186. Weise, Forstrath und Professor, Karlsruhe.
187. Weismann, Oberförster, Eppingen.
188. Wesch, Oberförster, Neckarbischofsheim.
189. Weigel, Oberförster, Triberg.
190. Widmann, Oberförster, Mosbach.
191. Wiser, J., Graf von, Forstpraktikant, Kandern.
192. Wittemann, Oberförster, Zell a. H.
193. Wittmer, Forsttaxator, Karlsruhe.
194. Wohmann, kaiserl. Forstmeister, Straßburg. \*
195. Würth, grundh. Berwalter, Gemmingen.
196. Ziegler, Forstrath, Karlsruhe.
197. Ziegler, Oberförster, Forbach.
198. Zipperlin, Oberförster a. D., Bensheim (Hessen).
199. Zipperlin, Oberförster, Sulzburg.
200. Zircher, Oberförster, Gernsbach.
201. Zwick, Oberförster, Neustadt.
202. Der Schwarzwald-Verein, vertreten durch seinen Präsidenten, Herrn Hofrat Behaghel, Freiburg.

## Bericht

über die

Excursion am 18. August in den Districk I, Michel-  
heerd, des Mosbacher Stadtwaldes

von

Oberförster Greiner.

Um 8<sup>32</sup> Uhr fanden sich die meisten Theilnehmer der Excursion am Bahnhofe ein, um mit dem Zuge nach Neckargerach zu fahren. Das Wetter war ziemlich günstig; war auch die Temperatur für Mitte August rauh, so hatte doch der Himmel ein Einsehen und verschonte die Grünröcke mit Regen. Von Neckargerach aus, wo noch einige Theilnehmer aus dem Neckarthale sich der Excursion anschlossen, führte der Weg durch das Seebachthal, ein anmuthiges Waldthälchen, durch welches das forellenreiche Flüßchen — die Seebach — sich hinzieht. In einer kleinen halben Stunde war bei der sog. Leisertsmühle auf der linken Thalseite der Stadtwald bei der Abtheilung 7 erreicht. Vor dem Eintritt in den Stadtwald hatte Herr Forstmeister Roth von Zwingenberg die Güte, den Theilnehmern einen von ihm erfundenen zweiräderigen Holztransportkarren vorzuzeigen. Derselbe zeichnet sich durch seine leichte Construction aus, fasst volle  $\frac{2}{3}$  Ster Holz und wird bequem von drei Mann bedient. Dieser Karren

ist zum Herausschaffen des Holzes aus den Schlägen bestimmt und hat sich für die eben liegenden Waldungen gut bewährt. Die Kosten der Anschaffung betragen 50 Mark. Bezuglich seiner Beschreibung und Abbildung sei auf die Monatschrift für Forst- und Jagdwesen von 1877, August- und Septemberheft, verwiesen.

Nach dem Durchschreiten der Abtheilung 7, einer im Allgemeinen geringwüchsigen, mit 35—45 jährigen Buchenkernwüchsen und Stockauschlägen, Lärchen und Föhren bestockten Abtheilung, wurde von dem vorgezeichneten Excursionswege in den angrenzenden zur Großh. Herrschaft Zwingenberg gehörigen Walddistrikt Brennenberg abgebogen, woselbst von Herrn Forstmeister Roth die Vorzüge einer neu angelegten „Kehre“ (sog. Terrassendrehplatzes) mittelst Manövirens mit einem leeren Leiterwagen den Theilnehmern vor Augen geführt wurden. Eine im Mittelpunkte des Drehplatzes reichlich fließende Quelle braunen, stärkenden Getränkes, übte auf manchen Wissensdurstigen noch einen weiteren Reiz aus. Diese Drehplätze, welche schon in weiten forstlichen Kreisen bekannt und von denen etwa 50 in den Zwingenberg'schen Waldungen z. B. vorhanden sind, haben sich hier durchaus bewährt und werden von den Fuhrleuten gerne benutzt. Die Kosten der Anlage einer solchen Rampe belaufen sich auf nur 25 Mark.

Der ganze Stadtwald von Mosbach umfasst 1176 ha. Zwei Distrikte (II u. III Kleiner und Großer Hassbach, zusammen 500 ha), rechts der Elzbach gelegen, sollten am ersten Tage besucht werden. Die kleineren Distrikte IV bis VIII mit zusammen 132 ha liegen auf der linken Seite des Elzbachs auf den die Stadt umgebenden Höhen. Auf letzterer Thalseite herrscht der Muschelkalk, auf der rechten der Buntsandstein vor. Buche mit Hainbuche, Eiche und Kiefer sind die herrschenden Holzarten.

Der Distrikt Michelheerd umfaßt 544 ha, ist zu beiden Seiten des Seebachthales gelegen und besteht aus 20 Abtheilungen, wovon die meisten mit Stangenholzern bestockt sind, mit sehr befriedigendem Schluz und Wuchs für die Verhältnisse des Buntsandsteins. Wegen der Entlegenheit von der Stadt —  $1\frac{1}{2}$  Stunden — wird der Wald von Streuabgaben verschont; auch ist er dem Frevel wenig ausgesetzt.

Der Distrikt bildet keinen eigenen Wirthschaftsbezirk; der Abgabesatz von 3600 fm wird auf sämmtliche Waldungen vertheilt. Was nach Befriedigung der 409 Holzbe-rechtigten von dem Abgabesatz an Stämmen, Stangen u. s. w. übrig bleibt, wird zur Bestreitung der Verwaltungskosten (Bezahlung der 5 Waldhüter, Steuern u. s. w.) verwendet.

Der Weg führt uns durch die Abtheilungen 10, 11, 12 und 13. Wenn auch diese vier Abtheilungen einen nur kleinen Theil des Distriktes ausmachen, so sind dieselben doch so recht dazu geeignet, die erfolgreichen Resultate der Ueber-führung eines Mittelwaldes in Hochwald dem Fachmann vor Augen zu stellen. Aber es zeigen dieselben auch, wie viel Arbeit und Umsicht zur Durchführung dieser Aufgabe gehört. Ueberall in den jungen Beständen verrathen die ausgeführten Reini-gungshiebe und die freigestellten Nadelholzgruppen den Fleiß des derzeitigen Wirthschafters.

Während in den Abtheilungen 10 und 12 die Verjün-gung durchgeführt ist und hier junge Buchenaufwuchshorste, abwechselnd mit zahlreich durch Pflanzung eingebrachten Gruppen von Nadelholzern, die künftige Hochwaldbestockung bilden, wobei naturgemäß viele Buchenstockausschläge in die neue Be-triebsform mit herüber genommen werden müssen, so zeigen die Abtheilungen 11 und 13 zwei interessante Hochwaldbe-stände, wie sie durch Behandlung des Mittelwaldes nach Hoch-waldgrundsätzen aus der Mittelwaldsform sich herausgebildet haben. In Abtheilung 11 bilden den Bestand 55—65jährige

Buchen mit Eichen, in denen alte Eichen — die früheren Mittelwaldoberhölzer — eingewachsen sind, welche letztere nebst den vielen Stockausschlägen die Geschichte dieses Bestandes noch deutlich zu erkennen geben. Der Bestand ist gut bestockt und wüchsig und hat bei der letzten Durchforstung im Jahre 1883 ein Ergebniß von 46 fm pro ha geliefert. Einen ähnlichen, etwas älteren Bestand enthält die Abtheilung 13. Hier ist die Verjüngung durch vorausgegangene Durchforstung und ortswise Schlagstellung nunmehr eingeleitet, und der im Ganzen frische, kräftige Boden läßt einen erfolgreichen Verlauf derselben erwarten.

Hier stellte sich der Fortsetzung der Excursion ein Hinderniß in den Weg. An einem reizend gelegenen Plätzchen unter schattigen Buchen erwartete der Stadtrath von Mosbach mit einer Anzahl Damen die Theilnehmer der Excursion, um ihnen im Namen der Stadt ein Frühstück anzubieten, was auch ohne Verlegenheit angenommen wurde, und es schien fast, als ob Einer oder der Andere von der bevorstehenden angenehmen Ueberraschung eine leise Ahnung gehabt hätte; denn das Plätzchen wurde früher, als man erwartete, und sogar vor Eintreffen des Wagens mit den Labung bergenden hölzernen Reifröcklein erreicht. Unter dem Walten geschäftiger zarter Hände entwickelte sich in kurzer Zeit jene ungezwungene, heitere Stimmung, wie sie eben nur bei denen möglich ist, welche sich im Walde zu Hause fühlen. Dieselbe wurde noch gehoben durch eine Reihe von Toasten. In sehr humoristischer Weise toastirte Herr Forstmeister von Pölnies auf die Damen, welche zu dem Gelingen des so schönen Waldfestes das Meiste beizutragen wußten, und der Vereinsvorstand auf Herrn Bürgermeister Strauß aus Mosbach, welcher ebenso gemüthvoll erwiderte. Ein Tanzvergnügen nach den Klängen einer improvisirten Musik wob sich darein, wie sie die schattigen Bäume dieses Waldes wohl schwerlich vorher gehört haben.

Kurz, es gefiel der Gesellschaft so gut, daß die Excursion nicht programmatisch durchgeführt werden konnte, sondern die bereit stehenden Wagen zu Hilfe genommen werden mußten, um die übrigen Waldtheile, meistens gemischte oder reine Kiefernbestände verschiedenen Alters, in rascherem Tempo zu begutachten und dann über Fahrenbach nach Mosbach den Rückweg einzuschlagen. Nach der Ankunft dafelbst schloß ein munteres Abschiedsessen in der „Krone“, woran auch die Damen sich beteiligten und bei welchem ehrend und dankbar anerkennend der herzlichen Aufnahme, der umsichtigen Vorbereitung und Durchführung aller Veranstaltungen durch die Geschäftsführer und — der liebenswürdig geschäftigen wie geselligen Theilnahme der Damen gedacht wurde, die diesjährige Versammlung.

Die Abendzüge führten die meisten Theilnehmer in ihre Heimath zurück. Nur wenige schlossen sich am darauffolgenden Tage einer Nachexcursion mit dem Vereinspräsidenten auf den Hornberg bei Zimmern und nach Heilbronn an. Alle aber werden zu Hause gerne der schönen in Mosbach mit Collegen verlebten Stunden sich erinnern, die ihnen so manche fachliche Anregung geboten haben.

Wiederholung der Spuren der Feuerwaffe auf dem Körper und  
die Verwendung dieser Feuerwaffen ist eine sehr alte Kulturtechnik, welche  
die Menschen schon sehr frühzeitig erlernt haben. Es ist nicht  
zu unterscheiden, ob es sich um Feuerwaffen handelt, welche die  
Menschen selbst hergestellt haben oder welche sie aus anderen  
Völkern übernommen haben. Es ist nicht zu unterscheiden,  
ob es sich um Feuerwaffen handelt, welche die Menschen  
selbst hergestellt haben oder welche sie aus anderen  
Völkern übernommen haben. Es ist nicht zu unterscheiden,  
ob es sich um Feuerwaffen handelt, welche die Menschen  
selbst hergestellt haben oder welche sie aus anderen  
Völkern übernommen haben. Es ist nicht zu unterscheiden,

ob es sich um Feuerwaffen handelt, welche die Menschen  
selbst hergestellt haben oder welche sie aus anderen  
Völkern übernommen haben. Es ist nicht zu unterscheiden,  
ob es sich um Feuerwaffen handelt, welche die Menschen  
selbst hergestellt haben oder welche sie aus anderen  
Völkern übernommen haben. Es ist nicht zu unterscheiden,











