ohne daß man sich jedoch habe überzeugen können, daß dieselben in höherem Grade gesucht seien; insbesondere sei die Gegenleistung der Privatwaldbesitzer, der Gehalt, meist viel zu niedrig bemessen. Der deutsche Forstwirtschaftsrat habe mit seinen Prüfungen gewiß Gutes im Auge — aber notwendig erscheinen diese nicht, nachdem einige Staaten bereits den Anwärtern für Privatdienst (jedoch nur den voll ausgebildeten) die Teilnahme an der Staatsprüfung gestatten, einzelne größere Privatverwaltungen ihre Anwärter selbst prüfen. Wenn den Prüfungen des Deutschen Forstvereins das Prestige eines Staatskommissärs fehle, dann trügen dieselben doch nur einen privaten Charakter — im übrigen seien die Privatforstbeamten heutzutage oft schwergeprüft genug.

8. Bewilligung einer Remuneration für den Geschäftsführer. Eine solche erfolgt.

9. Verschiedenes. Die nächstjährige Versammlung soll in Tharandt stattfinden. — Bekanntmachungen zum Zweck der Stellenvermittlung sollen auch künftighin erfolgen.

Zu Punkt 7 möge folgendes angefügt sein: Zu den geplanten Prüfungen des Forstvereins hat die Versammlung eine mehr ablehnende als zustimmende Haltung eingenommen, obwohl jene Prüfungen gerade den akademisch gebildeten Anwärtern doch nur Vorteil, nie Nachteil bringen würden; die Aussichten derselben könnten durch ein gut abgelegtes Examen doch wohl nur verbessert werden! Zum Teil erklärt sich jene ablehnende Haltung wohl aus dem Umstand, daß ein großer Teil der Mitglieder aus absolvierten Eisenachern besteht, denen die Möglichkeit, an der Staatsprüfung in Weimar teilzunehmen, geboten ist. — Zu beklagen ist gewiß die vielfach so unsichere und schlecht bezahlte Stellung der Privatforstbeamten und die dadurch genährte Mißstimmung, die sich als roter Faden durch die Debatten zu Punkt 6 und 7 zog. Eine Besserung dieser Verhältnisse wäre dringend nötig!

Die XVIII. Versammlung des Pfälzischen Forstvereins zu Speyer am 14. und 15. Mai 1904.

Von B. Müller, kgl. Forstamtsassessor.

1. Tag: Waldbegang in die Rheinwaldungen des kgl. Forstamtes Sondernheim.

Eine lange Wagenkolonne brachte die zahlreichen Exkursionsteilnehmer von der Eisenbahnstation Sondernheim an den Eingang des Waldes.

Dieselbst begrüßte der Vorsitzende des Vereins, kgl. Forsttrat Eßlinger die Fachgenossen, mit besonderer Freude hob er hervor, daß Herr Regierungspräsident von Neuffer aus Speyer, der dem Walde und Forstwesen ein besonders reges Interesse entgegenbringe, an der Exkursionen teilnehme, und daß als Vertreter des elsass-lothringischen Forstvereines Herr Forstmeister Rehmann aus Straßburg erschienen sei. Daran schloß der Vereinsvorstand einen erläuternden Überblick über die Geschichte und den gegenwärtigen Stand der Wirtschaft im Exkursionsgebiete.

Die Rheinwaldungen des Forstamtes Sondernheim umfassen 1091 ha Staatswaldungen und 1155 ha Gemeindewald, ein Teil der ersteren ist außerhalb des Rheinschutzdammes im Überschwemmungsgebiete gelegen. Der für die Exkursion in Betracht kommende Staatswaldkomplex hat eine Fläche von 782 ha.

Die einschlägigen Waldungen lagen ursprünglich zu beiden Seiten des Rheinstromes und gehörten teils der Kurpfalz, teils einer Stiftung und einigen Gemeinden in ungeteiltem Miteigentum. Durch den Rheindurchstich bei Dettenheim 1756 kamen alle ursprünglich auf dem rechten Ufer gelegenen Waldungen auf die linke Rheinseite zu liegen, 1818 wurden dieselben, soweit gemeinschaftlich, aufgeteilt und der staatliche Anteil ging frei von allen Lasten und Berechtigungen über.

Das Gelände des Exkursionsgebietes liegt durchweg im ursprünglichen Rheinbette, durchschnittlich 80 m über der Meeresfläche, oft nur wenige Meter über dem Wasserspiegel des Rheines. Der Wald außerhalb des Dammes ist deshalb den periodischen Überschwemmungen mehr oder minder ausgesetzt, innerhalb des Dammes ist Druck- oder Stauwasser wirksam. Die Höhenunterschiede betragen oft nur wenige Meter, doch wechselt mit jeder Erhebung und Senkung Feuchtigkeit und Wachstum.

Das Klima ist mild und feucht und der Waldvegetation überaus günstig, Kälte- und Trockenperioden, sowie Spätfröste sind jedoch nicht selten.

Der im allgemeinen tiefgründige Boden ist jüngerer Rheinquartärgebilde und besteht aus Ablagerungen von Ton, Lehm, Sand, Kies, Mergel, Kalk und vegetabilischen Stoffen je nach erfolgter Anschwemmung.

Die Bestockung ist eine sehr wechselnde, auf den guten und höheren Teilen finden wir reichlich mit Oberholz versehene Niederwaldbestände, auf etwas tieferen Standorten Weiden- und Pappelpflanzungen, sowie Weidenkopfhölzer, in den tiefsten Lagen Rohr- und Schneidgräser.

Die Rheinwaldungen waren früher gesetzlich dazu bestimmt, das zu den Uferbauten und für die Festungen Germersheim und Landau erforderliche Faschinenmaterial zu liefern, es war daher der Busch- und

Kopfholzbetrieb im kurzen Wechsel von sechs, später neun Jahren eingeführt; seit 1871 ist der Umtrieb der Strauchhölzer, da durch Anwendung von Steinbauten der Faschinenverbrauch immer mehr abgenommen hatte und besser nutzbares Material erzielt werden soll, auf 12 Jahre festgesetzt. Dieser Umtrieb wird bei der bevorstehenden Waldstandsrevision voraussichtlich abermals zu erhöhen sein, weil Faschinen nunmehr fast ganz entbehrlich und 12jährige Strauchhölzer für Brennholzwecke zu schwach sind, und weil ferner die jetzige Wirtschaftsform des hochwaldartigen Mittelwaldes intensivere Bewirtschaftung erheischt.

Das Unterholz besteht aus den sogenannten Rheinstrauchhölzern, dann aus Weichholzstockauschlägen, Weiß- und Roterlen, in Tieflagen tritt an Stelle des zurücktretenden Unterholzes die Weide. An vielen Waldorten entstehen durch das üppige Wuchern von Schlinggewächsen, insbesondere der Waldbrebe, urwaldartige Bilder.

Das Oberholz besteht aus Eichen, Eichen, Ahorn, Roterlen, Ulmen, Aspen, Pappeln, Weiden, Rot- und Hainbuchen usw. Die Gleichaltrigkeit vieler Oberholzbestände, denen also die Signatur des Mittelwaldes „Gruppe und Staffelung“ fehlt, rührt von dem früher vielfach üblichen Waldfeldbau her, der solche „Kunstmittelwaldungen“ im Gefolge hatte.

Zur Zeit ist Richtung und Ziel der Wirtschaft beim Abtrieb des Unterholzes der Auszug hiebseifer Oberholzstämmen, besonders auf zusammenhängenden kleineren Flächen, um die horstweise Einbringung des künftigen Oberholzmateriales zu ermöglichen, dann Austrieb der eingezwängten oder unterdrückten Stämme oder Stangen und Kronenfreitrieb der zu begünstigenden Stämme, sodann Ausformen der Nutzholzhorste. Endziel der Wirtschaft ist die Erziehung eines ungleichaltrigen Hochwaldes, dessen Ideal allerdings erst in einigen Jahrzehnten erreicht sein wird. Die Grundlage hierzu legte übrigens schon vor Aufstellung der jetzigen Wirtschaftsregeln der von 1841—1871 als Revierverwalter tätige Oberförster Schröder, der die in der Südpfalz fremde Eiche einfuhrte und die Eichen- und Eichenutzholzzucht in großem Umfange anbahnte.

Der jetzige Etat ist ohne Auscheidung in Ober- und Unterholz festgesetzt auf jährlich

52 ha Angriffsfläche,
1150 fm Derbholz,
930 Wellenhunderte.

Die unverhältnismäßig große Flächenfraktion, die in Zukunft ebenfalls ermäßigt werden kann, ist begründet in dem 12jähr. Umtrieb des Unterholzes. Der Reinertrag der bestockten Fläche berechnet sich nach

dem Durchschnitt der letzten 8 Jahre auf die nur mäßige Summe von 28 *M* pro Jahr und Hektar.

Aus dem Waldbegange, der unter Führung des königl. Forstmeisters Bill von Sondernheim ausgeführt wurde, seien nur einige besonders bemerkenswerte Bilder hervorgehoben.

Die vielfach vorhandenen Eichenhorste werden bei einer Minimalgröße von 0,1 ha nach Schneidelung und Freistellung durch Anschluß an andere kleine Horste oder nach Umrändelung durch Umpflanzung von Eichen und Eschen erweitert. Die Eiche — durchgehends Stieleiche — verträgt übrigens von allen Holzarten am besten das sauerstoffarme Horizontalwasser der Überschwemmungen und auch Stauwasser besser als z. B. Pappeln und Weiden. Prozentverhältnis der Eiche in der Oberholzbestockung z. B. ca. 40 %.

Wie die Eiche, zeigt auch die Esche vorzüglichen Wuchs, nur auf nassem Boden und bei stagnierendem Wasser erleidet sie Rückgang. Sobald diese Holzart in größerer Gemeinschaft auftritt, verdrängt sie das Unterholz und duldet überhaupt keinen Holzwuchs unter ihrem Schirm. Oberholzprozent ca. 20.

Berechtigtes Erstaunen erregte die ungemein große Wachsenergie der Weichlaubhölzer. Unter Hinweis auf den Inhalt des unten folgenden Vortrages sei hier nur bemerkt, daß 5jähr. kanadische Pappeln von 10 m Höhe keine Seltenheit waren, daß bei früheren Materialaufnahmen eine 35jähr. Schwarzpappel 85 cm mittl. Durchmesser — also durchschnittlich 1,2 cm Jahrringbreite — aufwies, daß 32jähr. Pyramidenpappeln im Durchschnitt 3 cbm Holz und 100 *M* Erlös ergaben; 20jähr. Aspen, Silber- und Pyramidenpappeln, die aus Wurzelbrut entstanden waren, zeigten bei gesunder Beschaffenheit ebenfalls großen Zuwachs. Im Zusammenhange damit erwähnte Forstmeister Rehm ann, daß in Auwaldungen bei Durlach 15jähr. kanadische Pappeln stehen, die bei 25 m Höhe pro Hektar 250 fm Masse enthalten. Von einer Exkursion gelegentlich der Leipziger Forstversammlung in die preußische Oberförsterei Schfeuditz ist übrigens dem Berichterstatter erinnerlich, daß auch dort im Überschwemmungsgebiete der weißen Elster kanadische und Schwarzpappel als die wertvollsten Holzarten gelten und daß z. B. 30jähr. Stämme von je 4 fm Derbholz und einem Erlös von 30 *M* pro Festmeter nicht selten sind. Es erscheint deshalb das Bestreben, in den Rheinwaldungen den Weichlaubhölzern größeren Raum zu gewähren, vollkommen berechtigt.

In der Abteilung Herrengrund gab Oberforstrat von Ritter eine eingehende Erklärung des auffallenden Gegensatzes, den dieser Waldbort

gegenüber der Umgebung bot. In Anwendung der in Hessen üblichen Methode wurde nämlich diese Abteilung 1865—1870 landwirtschaftlich bebaut, dann wurde ein Teil mit Eichen, Eschen, Ahorn, der Rest mit Roterlen, Pappeln und Birken aufgeforstet. Dadurch, daß man auf dem völlig ausgebauten, zudem leichten Boden gleichzeitig auf großer Fläche kultivierte, daß man ungenügendes Pflanzmaterial verwendete und daß Engerlinge in größter Masse auftraten, vermagerte und verödete in Bälde die ganze Fläche. 1892 wurden Kiefern angepflanzt, allein auch dann trat bedeutender Abgang durch Engerlinge ein und manche Flächenteile mußten 3—4 mal neu begründet werden. Seit Einstellung der früher üblichen Grasnutzung läßt nun endlich der Engerlingschaden nach und scheinen die jetzigen Kiefernjungwüchse in Verbindung mit dem reichlich vorhandenen Birkenanfluge genügende Bestockung zu geben.

Im Überschwemmungsgebiete gab Forstrat Eßlinger Erläuterungen über die daselbst herrschende primitivste Waldform, den Weidenkopfholzbetrieb. Neuerdings werden 1,5 m hohe Weidenstängeln zur Lückenausfüllung verwendet, die 60 cm tief eingegraben werden; diese Stangen sollen jedoch nicht dem Kopfholzbetriebe unterstellt werden, sondern zu Stämmen heranwachsen, da bei dem ausgedehnten Anbau der Kulturweide die Schoße der Kopfhölzer wenig Wert haben.

Die Abteilungen „Forst“ und „Grund“ werden von Riesrücken durchzogen, auf denen die tiefwurzelnde Eiche wie Eiche Rückgang zeigen, weshalb mit Recht die Umwandlung in die allein standortsgemäße Rotbuche eingeleitet ist. Die vorzüglich gedeihenden, bis 15jähr. Buchenhorste werden nunmehr durch Buchenpflanzung verbunden.

Zahlreiche Bodeneinschläge gewährten einen Einblick in die Mannigfaltigkeit der Bodenverhältnisse, zu deren Erforschung übrigens im Amtsbezirke der Gerson'sche Erdbohrstod vielfach Anwendung findet.

An der sogenannten Rottenbrücke fand die Exkursion, von der alle Teilnehmer hoch befriedigt waren, ihr Ende. Es sei hier darauf hingewiesen, daß die waldbauliche Tätigkeit in einem derartigen hochwaldartigen Mittelwalde eine äußerst detaillierte, vielseitige und ununterbrochene sein muß. Die Läuterungen und zwar insbesondere die Eingrenzung der Stodauschläge zu Gunsten der Kernwüchse, die Reinigungen, die Auswahl der Holzarten, die Erreichung des angestrebten Mischungsverhältnisses, die Nachzucht der erforderlichen Laßreidel, die Aufastungen im Oberholz sind durchweg Aufgaben, die nur von ganz gewandten Leuten unter kundiger Aufsicht ausgeführt werden können, an den praktischen Blick des Verwaltungsbeamten werden die größten Anforderungen gestellt.

Daß im Amtsbezirke Sondernheim eine zielbewußte, intensive Tätigkeit herrscht, das bewiesen die Urteile der Teilnehmer und die dargebotenen Waldbilder vollkommen, bei einer tatsächlichen Wirtschaft der kleinsten Fläche wird den großen Gesichtspunkten des angestrebten Zieles, der Umwandlung in ungleichaltrigen Hochwald, voll und ganz Rechnung getragen.

Nach einem vorzüglichen Imbiß in der Ortschaft Hördt erfolgte die Rückkehr nach Speyer, wo abends im Wittelsbacher Hofe eine gesellige Vereinigung bei Anwesenheit des Herrn Regierungspräsidenten, vieler Mitglieder der kgl. Regierung und zahlreicher Gäste die Versammlung bis zu später Stunde zusammenhielt.

2. Tag: Verhandlungen in Speyer.

Der Vorsitzende Forsttrat Eßlinger eröffnete die Sitzung mit geschäftlichen Mitteilungen, wobei derselbe insbesondere des durch Tod abgegangenen Ausschußmitgliedes kgl. Forstmeisters Köhl von Landstuhl ehrend gedachte. Die Versammlung erhob sich zu dessen Gedenken von den Sitzen.

Weiter berichtet der Vorsitzende über den erfreulichen Anschluß des elsaß-lothringischen Vereins, der 1902 einen Ausflug in die Pfalz machte und 1903 sogar seine Hauptversammlung inmitten der Pfalz, in Kaiserslautern, abhielt. Bei der damit verbundenen Exkursion nach Trippstadt wurde der Vorschlag gemacht, dem ehemaligen kurfürstlichen Oberhofjägermeister Freiherrn von Hacke, der die Weymouthskiefer daselbst zur Einführung brachte, ein Denkmal zu errichten. Dasselbe ist nunmehr infolge der Opferwilligkeit beider Vereine vollendet und in Form eines Doppelwürfels mit entsprechender Inschrift im Carlstal aufgestellt.

Hierauf hielt Forstmeister Bill von Sondernheim den von ihm übernommenen Vortrag über „Die Bedeutung der Oberhölzer in den Auwäldungen, insbesondere der Weichlaubhölzer, deren Erziehung und Begründung“ und sei derselbe auszugsweise wiedergegeben.

Seit langer Zeit ging das Bestreben der Behörden und der anfähigen Bevölkerung dahin, den Flußlauf des Rheines, der zahlreiche Windungen machte, durch Ausführung von Durchstichen mehr gerade zu legen. Die erste bekannte Rheinkorrektion fand 1391 bei Germersheim statt, die letzten 6 Durchstiche erfolgten 1817—1830. Durch diese Korrekturen wurde eine Senkung des Wasserspiegels um etwa 2 m erzielt. Da zu den Rheinbauten viel Faschinenholz nötig war, dienten die auf den Alluvionen und im früheren Flußbette entstandenen Wäldungen

in erster Linie zur Faschingengewinnung, in zweiter Linie mußten sie Weiden und Schiffbauholz liefern.

Seitdem die Oberholzzucht eingeführt wurde, füllt das Buschholz eigentlich nur mehr die Lücken im Oberholze aus, durch dessen engen Schluß es immer mehr verringert wird. Das gänzliche Verschwinden des Unterholzes liegt aber, obwohl es z. B. im Amtsbezirke Sondernheim mit nur 13 % an den Einnahmen, mit 44 % an den Ausgaben für Gewinnung teilnimmt, nicht in Absicht. Es ist nämlich zur Bestandesbegründung unentbehrlich, weil es als Bodenschutzholz im heißen Sommer und als Treibholz, ferner als Schutzmantel für die eingebrachten Pflanzen gegen Frost und Kälte zu dienen hat. Frühere Inspektionsberichte sprechen von einem durch starke Austrocknung begründeten steten Rückgang des Waldes; seitdem die häufige Freilegung des Bodens unterbleibt, seit Erhöhung der Umtriebszeit und nach dem allmählichen Schließen des Oberholzes ist kein Rückgang mehr zu bemerken. Das Unterholz kann also nicht entbehrt werden, und darin ist für die Rheinwaldungen die Mittelwaldwirtschaft begründet, deren Hauptaufgabe jetzt die Erziehung nutzholzliefernden Oberholzes bildet.

Zu Oberholz eignen sich auf den Auwaldböden alle Laubholzarten und kann bei der Fülle von Bodenkraft, die im allgemeinen zur Verfügung steht, für jede Holzart der geeignete Platz gefunden werden. Auf die tiefgründigen, schweren, frischen Böden (40 % im Amtsbezirke) passen fast alle Holzarten, namentlich Eiche, Rüster, Esche, auf die lockeren, feuchten, lehmhaltigen Sandböden (30 %) insbesondere die Weichlaubhölzer, auf gute Böden, die im Untergrunde Sand und Kies haben, die Ahorne, Akazien, Linden, auf Kiesrücken Rot- und Hainbuche, auf reine, mehr trockene Sandböden Birke und Kiefer, auf reine, mehr nasse Sandböden Weiden; auf nasse Böden, welche Abzug haben, Roterlen und Weiden, auf Verlandungsflächen Weiden.

Nach den bisherigen Wirtschaftsplänen sollen $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ der Fläche der Eiche und Rüster, die übrige Fläche der Esche, dem Ahorn und der Erle zugewiesen werden.

Für die Eiche passen aber nur 40 % der Fläche, die Rüster wird man künstlich nicht weiter nachziehen, da sie leicht natürlich sich einstellt, auch im Preise gesunken ist.

Ein Übermaß des Eschenanbaues könnte zu Preisrückgang führen, da das Nutzholz immer nur beschränkte Verwendung findet. Das Ahornholz aus den Rheinwaldungen ist, weil von unreiner Farbe, nicht sehr gesucht. Die Erlen passen für die entwässerten Teile gut.

Von den Weichlaubhölzern ist in den Wirtschaftsplänen mit Aus-

nahme der für Begränder bestimmten Pyramidenpappel und der Weide für die Verlandungsflächen wenig die Rede, wohl weil man annahm, daß sie sich selbst einnisteten würden. Den Weichlaubhölzern müssen wir aber im Hauptbestande der Auwaldungen einen vornehmen Platz einräumen, weil sie die berufenen Holzarten für lockere, hinreichend feuchte Böden sind, ansehnliche Stärke in kurzem Zeitraum erreichen und sehr gut bezahlt werden. Weiden und Pappeln weisen mit 40—50 Jahren Brusthöhenstärken von 50—60 cm auf, pro 1904 wurden für italienische Pappel 30,80 *M* pro Festmeter, für Schwarzpappelholz 40 *M*, für Weiden sogar 52 *M* bezahlt. Abnehmer sind hauptsächlich Maschinenfabriken, Möbelgeschäfte usw. der nahen Städte.

Um nun solch wertvolles Nutzholz in möglichst kurzer Zeit zu erziehen, ist der hochwaldartige Mittelwald, der sich aus Oberholzgruppen und Horsten der verschiedensten Holzarten und von verschiedenem Alter zusammensetzt, die geeignetste Wirtschaftsform. Die Hiebsreise in den Auwaldungen tritt ein bei Eiche mit 100—120 Jahren, Eiche, Ahorn, Buche, Birke 60—70 Jahren, Weichhölzern 30—50 Jahren. Bei richtiger Verteilung der Holzarten sind bei jedem Abtriebe des Unterholzes auch haubare Hölzer im Oberholze vorhanden, die Umtriebszeit so festzulegen, wie sie die Holzarten brauchen, ist sehr leicht.

Was die Bestandesbegründung anlangt, so eignen sich Laubholzsaaten wegen Verunkrautung, Verdämmung, Wildverbiss weniger, im Überschwemmungsgebiet gar nicht, es ist daher die Pflanzung mit starken Pflanzen oder Heistern üblich und Pflanzennachzucht in großem Umfange erforderlich.

Bezüglich des Verbandes dient als Leitsatz, daß alle Holzarten, welche sich von Natur aus dicht besamen, auch in engem Schlusse erzogen werden.

Hinsichtlich der Größe der zu bildenden Horste gilt als Norm: Einzelpflanzung oder kleine Gruppenpflanzung ist nur bei raschwüchsigen Holzarten z. B. Pappeln zulässig. Je mehr Wachstumsraum eine Holzart beansprucht, desto größer müssen die Horste sein. Werden einzelne Horste vom Unterholze überwachsen, so ist statt des öfteren Zurückschneidens der völlige Abtrieb der bedrängenden Strauchhölzer, sobald sie verwertbar sind, ratsam, bei den meisten Nutzholzarten genügt 1—2maliger Freihieb, der erste beiläufig nach Umfluß der halben Umtriebszeit des Unterholzes. Mit diesem Freihieb geht Hand in Hand Ergänzung und Pflege der Heister, Aushieb sperriger Vorwuchsstangen und Entfernung überschirmenden Nachbarholzes. Erst wenn die dominierenden Stangen gute Schaftform zeigen, kann jeder Holzart durch Freistellung der ihr eigene Wachstumsraum zugewiesen werden.

Zum Bestreichen der beim Aufasten entstandenen Wunden ist statt Teer und Karbolineum eine Salbe vorzuziehen, die aus 1 Teil Harz, 1 Teil Holzteer, $\frac{1}{4}$ Teil Leinöl unter Erwärmung hergestellt wird.

Bezüglich der Weichlaubhölzer seien folgende Erfahrungssätze angefügt:

I. Weiden. Als Oberholz kommen in Betracht: Weißweide, Rotweide, Bruchweide. Auf Alluvionen und unkrautfreiem feuchtem Sande leicht, auf schon begrastem Verlandungen schwer sich ansamend. Die Sämlinge verschult man im 2.—3. Jahre oder man nimmt zum Verpflanzen 4—5 jähr. unverschulte. Im engen Verbande Selbstreinigung. Luftwurzeln bildend, Überlagerungen durch Überschwemmung gut vertragend. Durch Stecklinge leicht zu vermehren. Überschwemmung erträgt sie nicht, im Einzelstande überzieht sie sich ganz mit Ruten, Horste deshalb gedrängt anzulegen, zur Kronenausbildung müssen jedoch rasch Richtungschiebe folgen. Bildet dann hohen geraden Schaft, eine ausgestellte Stammscheibe von 74 cm Durchmesser stammte von 35 m hoher sechzigjähriger Weißweide.

II. Pappeln. a) Aspe, Silber- und Graupappel. Bisher Nachzucht aus Wurzelbrut, die jedoch nach einiger Zeit im Wachstum nachläßt. Es ist deshalb künftig, da der wenige Samen geringe Keimkraft zeigt, auf Anzucht von Samenpflanzen Bedacht zu nehmen. Die Methode von Forstrat Hofmann in Rosenheim zur Erziehung von Aspenpflanzen in Pflanzgärten (Centralblatt 1902) bewährt sich sehr gut auch für Silber- und Graupappeln. Alle drei Holzarten nehmen unter günstigen Verhältnissen sehr starke Dimensionen an, es finden sich 40 bis 50 jähr. Stämme von 30 m Höhe und 70—80 cm Brusthöhendurchmesser. Schaft meistens walzenrund mit wenigen hoch angelegten Ästen.

b) Schwarzpappel, kanadische und Balsampappel. Vermehrung durch Stecklinge von gesunden 1—2 jähr. Stocklothen. Stecklinge vor Säfteintritt in Länge von höchstens 25 cm schneiden, in Pflanzgärten auf 50 cm Entfernung und Zwischenraum schief in den Boden einlegen, so daß das oberste Auge kaum bedeckt ist. Verschulung und Verpflanzung ins Freie zeitig im Frühjahr, letztere unter Ausschneiden der stärksten Äste. Wie alle Pappelarten, so bevorzugt besonders die kanadische Pappel kalkhaltigen Boden. Dieselbe ist Lückenfüller ersten Ranges und eignet sich besonders zur horstweisen Einmischung in weitem (4—5 m) Verbande, vor allem zur Durchstellung der Weißerle. Wird nie überwachsen, verträgt Aufastung vorzüglich, meidet jedoch nasse Böden. Auf Standorten mit trockener Oberfläche und andauernder Feuchtigkeit im Untergrunde ist Schwarzpappel vorzuziehen. Alle 3 Holzarten übertreffen

die vorigen an Dimensionen. Stämme von 30 m Höhe im 30—40 jähr. Alter nicht selten. Besonders die Wuchsleistung der kanadischen Pappel ist enorm, im benachbarten Gemeindewald von Neupfotz befinden sich 9 jähr. Stämmchen von durchweg 15—16 m Höhe und 21—22 cm Durchmesser. Die Balsampappel allein zeigt bis jetzt geringeren Zuwachs und scheint in den Ausbildungen weniger standortsgemäß zu sein. Stärkste Kälte ertragen die drei letzt erwähnten Pappelarten, die kanadische Pappel leidet übrigens im Freistande durch Sonnenbrand.

c) Italienische Pappel. Die in Deutschland befindlichen sollen aus Stecklingen von den 1750 eingeführten italienischen Pappeln stammen. Der Rückgang, der sich vielfach zeigt, deutet auf natürliche Grenze der Art. Aus gesunden Stecklingen zu erziehen, für Kalkdüngung sehr dankbar, mit 3 Jahren nach Schneidelung und Einsetzen auszupflanzen. Für Bestandesränder sehr geeignet.

Das Holz fast sämtlicher Pappelarten hat reiche Verwendbarkeit, unser Angebot genügt lange nicht, deshalb starke Einfuhr aus dem Auslande.

III. Erlen. a) Schwarzerle. Zu Anpflanzungen wählt man 3 jähr. verschulte Pflanzen, auch Wildlinge. Am besten gedeihend, wo das Grundwasser sich hebt und senkt, ohne stagnierend zu sein. Im Wurzelstocke sehr stark ausschlagfähig.

b) Weißerle. Bezüglich des Bodens nicht besonders anspruchsvoll, kühlere Lagen vorziehend, durch rasches Wachstum und starke Wurzelbrut den Boden alsbald bedeckend und bindend. Deshalb ist sie unübertreffliches Schutzholz, verträgt lichte Beschirmung, eignet sich gut zur Durchstellung mit weitständigen Pappeln und Birken. Gegen Überlagerungen nach Überschwemmungen sehr empfindlich. Siedelt sich meist allein durch Samen oder Wurzelansläufer an, zur künstlichen Nachzucht eignen sich 2 jähr. unverschulte Pflänzlinge. Erlös für 100 Prügelwellen z. B. 20—30 M.

IV. Birke, Linde, Afazie, Wildobst. Die Stellung der beiden letzteren im Mittelwalde nähert sich sehr den Weichlaubhölzern.

Die Birke siedelt sich auf leicht begraßtem, lockerem Sandboden allein an, zur Pflanzung nimmt man 3 jähr. Verschulpflanzen. Auf stark verwurzelten Böden ist zur Wachstumsförderung Bodenlockerung zweckmäßig. Muß stufig erwachsen, Aufastung nur in der Jugend tragend. Die Linde ist wegen ihrer sehr breit auslegenden Stocckausläufe im Mittelwalde nicht sehr beliebt. Zur Anzucht wählt man 3—4 jähr. Verschulpflanzen in kleinen Horsten vereinigt. Erlös pro Festmeter nicht unter 25 M. Die Afazie paßt ähnlich wie Linde auf Böden, die keinen hohen

Grundwasserstand haben. Stocklophen wachsen sehr rasch, zum Verpflanzen nimmt man 2—3 jähr. Verschulpflanzen. Die Horste dieser ausgesprochenen Lichtholzart dürfen nicht zu groß sein, sie eignet sich sehr gut zur Ausfüllung von lichten Weißerlenbestockungen, unvollkommenen Eichenhorsten und Eichenlofchlägen. Gegen Hasen und Kaninchen bewährt sich Anstrich von Holzteer mit Mennige.

Zur höheren Rentabilität im Mittelwalde tragen noch bei Apfel- und Birnbaum, Kirsche, Walnuß. Die ausgestellte Stammscheibe einer 50 jähr. Kirsche maß 48 cm, der Baum hatte 25 m Länge. —

Außer der Sammlung von Stammscheiben war der sehr beifällig aufgenommene Vortrag noch durch zahlreiche Pflanzenproben unterstützt.

Der Vorsitzende dankte dem Referenten für die vorzügliche Behandlung des Themas und begrüßte den inzwischen erschienenen Forstmeister Hamm aus Karlsruhe, Verfasser des bekannten Werkes „Der Ausschlagwald“. Der Genannte stimmt auf Grund seiner Erfahrungen den Ausführungen des Redners völlig bei. Die richtige Stellung des Oberholzes im hochwaldartigen Mittelwalde zu treffen, sei schwer, bei zu dichtem Stande werde Nutzholzerfolg und Massenzuwachs geschmälert. Man solle sich im Auwalde nicht streng an Gruppen halten, sondern jeder Holzart ihren entsprechenden Standort zuweisen. Mit den etwa 1,5 m hohen Heistern solle man von den Stöcken je nach der Wuchsenenergie der ersteren mehr oder weniger entfernt bleiben, nach etwa 3 Jahren werden dann die Schleifen an den Stöcken eingeführt. Schon ungefähr im 9. Jahre wachsen die Kernwüchse vor, man schneidet dann nochmals die nunmehr bereits verwertbaren Feger weg. Mehrere Jahre vor dem Abtrieb forme man die Krone der Laßreidel. Die tatsächliche Durchforstung der Stockausschläge sei von bestem Erfolg, der Lichtungszuwachs der Ruten sodann sehr groß. Niederer Umtrieb sei vorzuziehen, da die Ausschlagfähigkeit jüngerer Stöcke eine weit höhere sei. Überhaupt müsse man im jüngeren Teil jeden Stockes den Hieb ausführen.

Bezüglich der Aufastung halte er sich an das ländliche Sprichwort: „Was man um Johanni vom Baum wegschneidet, das heilt er alles wieder zu.“ Zu dieser Zeit bilde nämlich der oben schon umgewandelte Saft sofort Cambium und es beginne unverzüglich die Überwallung, sogar die Löcher von dünnen Ästen suchen sich wenigstens teilweise auszufüllen.

Die Preisverhältnisse in Karlsruhe seien noch besser, für Ulmen werde 35—40 *M*, für Ahorn 40—60 *M*, für Birke 30—35 *M* bezahlt. In Bayreuth bei Karlsruhe stehe eine 1770 gepflanzte kanadische Pappel, die an Masse einschl. Abholz 40 fm enthalte, bei Edesheim eine 80 jährige von 26 fm Masse.

Forstmeister Weinkauff-Ramsen hält bezüglich der forstweisen Nachzucht aller Holzarten es für zweckmäßig, wenn mit starken verschulten Pflanzen operiert wird und vom ersten Jahre an auf den an sich ja kleinen Flächen die Ausschläge etwa im August mit der Seckensphäre zurückgedämmt werden. Dies sei 2—3 Jahre zu wiederholen, dann haben die Zweckholzarten Vorsprung. Wenn man mit Vorbau oder im Seitenschutz arbeite, gelinge es auch, die Stockausschläge zurückzuhalten. Bei forstweiser Pflanzung erziele man eher hochwaldartige Bilder und astreinere Stämme als bei Einzelpflanzung mit Starkheistern.

Gamm weist darauf hin, daß Astreinheit nur bei völligem Schlusse, den man im Mittelwald nicht habe, erreichbar sei. Wenn man eine Oberholzetage soweit bringen will, daß sie bis zum nächsten Umtrieb haubar ist, so darf bereits die nächste Etage nicht mehr im Drucke stehen.

Oberforstrat von Ritter-Speyer erwähnt bezüglich der Betriebsformen, der eigentliche Mittelwaldbetrieb habe in den Rheinauen nie bestanden, auch bei der gestrigen Exkursion boten sich meistens Bilder des ungleichaltrigen Hochwaldes. Noch vor 40 Jahren war Oberholz fast gar nicht vorhanden, dann griff man zuerst zur Eichenjaat, später zu geringen Halbheistern, seit etwa 9 Jahren verwendet man wegen der verdämmenden Buschhölzer mindestens 1,5 m hohe Lohden zur Pflanzung. Die Krone dieser Pflanzen darf nicht groß sein, damit sie sich selbst tragen können. In den gestern durchwanderten Beständen, in denen das Oberholz hochwaldartig, zum Teil sogar ohne Unterholz sich findet, muß sich die Wirtschaft rationellerweise nur nach dem Oberholz richten. In solchen Bestandesteilen ist von einem Umtrieb, der sich auch auf das Unterholz erstreckt, keine Rede, Hauptsache ist hier die Regulierung des Nutholzstandes. Durchforstungsartige Behandlung des Oberholzes mit öfterer Wiederholung unter Ausscheidung des nutholzuntüchtigen Materiales und des Nebenbestandes hierzu zweckmäßig. Bei solchen Durchforstungen kann das verwertbare Unterholz mit abgetrieben werden. Es ist deshalb die Erhöhung der Umtriebszeit zu dem Zwecke, daß das Unterholz höheren Wert erhält, weniger ratsam, der Abtrieb des Unterholzes hat sich in diesem Komplex lediglich nach dem Bedürfnis des Oberholzes zu richten, wobei öfter wiederkehrende Regulierungen zweckmäßig sind. Für Auswahlungen kann man überhaupt ein akademisches ausgebildetes Wirtschaftssystem nicht festsetzen, der Wirtschaftler muß von Fall zu Fall entscheiden.

Forstmeister Weinkauff hält es gleichfalls für berechtigt, daß im vorliegenden Falle die Umwandlung in ungleichaltrigen Forst-Plenterwald betrieben wird.

Forstrat Eßlinger faßt das Resultat der Debatte zusammen, man sei hier an eine hochwaldartige Form gebunden, wertvolles Unterholz solle man jedoch gegebenenfalls auch begünstigen bzw. länger stehen lassen. Hauptmomente bei der ganzen Wirtschaft seien der finanzielle Effekt und der Standort, beide Faktoren würden nach jeder Richtung hin im Amtsbezirke Sondernheim gewürdigt.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung „Mitteilungen und Erfahrungen aller Art“ spricht Bürgermeister Schott-Knittelsheim (Pfalz) über die von seiner Firma angestellten Versuche bezüglich der Provenienz des Kiefern-Samens, die im Centralblatt geschildert sind. Das vorläufige Resultat der noch nicht abgeschlossenen Versuche ist, daß die Kiefernpflanzen von aus Ungarn, Frankreich, Holland, Rußland und Deutschland bezogenen Samen in Habitus, Wuchs und im Verhalten gegen Schütte verschieden sind.

Oberforstrat von Ritter ergänzt die Ausführungen dahin, daß die Versuche Schott's in der Rheinebene und im Gebirge und zwar in den Forstämtern Scheibenhart und Trippstadt fortgesetzt und genauestens verfolgt würden. Für jede der fünf Provenienzen seien 30 m breite Streifen bestimmt, die unter sich durch Fichtenstreifen getrennt sind. Diese Anordnung werde auf weiteren Kahlflächen fortgesetzt. Die Bemühungen des Mitinhabers der Firma Dr. Schott um Lösung der Provenienzfrage seien höchst dankenswert.

Forstmeister Hamm erwähnt bezüglich des Schutzes der Kulturen gegen Wild, daß bei Heisterpflanzen gegen Fegen und Verbiß sich das Umwickeln mit Fegen von Zeitungspapier gut bewährt habe. Gegen Wildverbiß überhaupt sei eine Mischung von 0,6 Kalk, 0,2 Ochsenblut, 0,2 Ocker, die mit der Büttner'schen Doppelbürste aufgetragen werde, zu empfehlen. Das Anteeren von Weißtanne wirke oft schädlich, die Verwergung krümme bei zu dichtem Auftrage den Trieb, bei spärlichem Auflegen der Fäden sei die Arbeit erfolglos.

Forstmeister Bill hebt hervor, daß eine Mischung von Blut, Kalk und Schweinejauche ihren Zweck vorzüglich erfülle. Der früher viel angewandte entsäuerte Wingeroth'sche Teer sei nicht ungefährlich für die Pflanze, besser sei das mit Rüböl verdünnte Wingeroth'sche Anschmieröl. Gegen Hasen genüge ein leichter Auftrag von Teer mit Miennige. Gegen Blattläuse wirke vorzüglich Cresol Raschig, mit der Weinbergesspritze aufgetragen, gegen Engerlinge Einstreuen von Kalk im Frühjahr und Juni, so daß der Boden leicht bedeckt ist; Preis pro 50 kg = 0,60 M.

Forstrat Eßlinger bemerkt, daß nach Mitteilung von Forstmeister Rebmann sich in den Reichslanden gegen Wildverbiß das Verbinden

von Heistern mit Schilf gut bewähre. Bei einer großen Maikäferplage im Forstamte Langenberg seien mit Erfolg Pyridinbasen, Fuselöl und Karbol zur Verwendung gekommen.

Von Forstpraktikant Becker in Langenberg wurde Johann Mitteilung über das Auftreten von Cheimatobia brumata und boreata und der verwandten Art Hibernia aurantia gemacht. Frühjahr 1903 wurde das erste Auftreten bemerkt und erfolgte Rasch- bis Lichtfraß besonders an Hainbuche; im Spätjahr trat ungeheurer Falterflug ein. Gegen die Weibchen wurden Teerringe angewendet und oft bis 500 an einem Ringe gezählt. 1904 herrschte seit Mai lebhafter Fraß und war in einigen Laubholzbeständen Kahlfraß zu befürchten, der zum Glück nicht eintrat.

Bei einigen Erörterungen über die Schütte stellte Forstrat Eßlinger den Förster Beck vor, der durch die von ihm erfundene, in ganz Deutschland eingeführte Kiefernspitze rühmlichst bekannt geworden sei.

Als Ort der nächsten Versammlung 1906 wurde Kaiserslautern mit Ausflug nach Trippstadt und Johanniskreuz bestimmt.

Nachdem noch Herr Oberforstrat von Ritter unter dem Beifalle der Anwesenden dem Ausschusse für die erspriessliche bisherige Vereinsleitung gedankt hatte, schloß der Vorsitzende die Versammlung, der ein solennes Diner folgte.

Aus Preußen.

Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung der Bewerber um königliche Forstkassen-Rendanten-Stellen.

Als etatsmäßige königliche Forstkassen-Rendanten werden einem Erlasse des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 12. Februar 1902 zufolge nur solche Bewerber angestellt, welche, wenn sie nicht die für den Bureau- und Kassendienst bei den kgl. Regierungen (Oberpräsidien) oder die für die kgl. Rentmeister vorgeschriebene Prüfung bestanden haben, durch Ablegung einer besonderen Prüfung ihre technische Befähigung zur selbständigen Verwaltung einer kgl. Forstkasse nachgewiesen haben. Das Gesuch um Zulassung zur Forstkassen-rendantenlaufbahn hat der Bewerber an den Minister für Landwirtschaft usw. unter Beifügung seines Lebenslaufes und seiner Zeugnisse zu richten. Zur Prüfung werden nur solche Bewerber zugelassen, die sich während mindestens eines vollen Jahres bei einer hauptamtlich verwalteten oder mit einer kgl. Kreiskasse verbundenen kgl. Forstkasse behufs ihrer Ausbildung beschäftigt haben.