

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 39 (1888)
Rubrik: Mittheilungen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La différence entre ces deux possibilités $300 m^3$ et $213 m^3$ est notable, et cela doit être vu la disproportion entre les classes d'âge.

Si la proportion avait été égale entre les classes d'âge, soit $25 ha$ pour chaque classe, on aurait eu :

I ^{ère} Classe.	II ^{ème} Classe.	III ^{ème} Classe.	IV ^{ème} Classe.
$25 ha$	$25 ha$	$25 ha$	$25 ha$
$\times 3 m^3$	$\times 3 m^3$	$\times 3 m^3$	$\times 3 m^3$
$75 m^3$	$75 m^3$	$75 m^3$	$75 m^3$
$\times 50 \%$	$\times 70 \%$		
$37,5 m^3$	$52,5 m^3$	$75 m^3$	$75 m^3$. Somme $240 m^3 =$ Possibilité.

La possibilité eut été de 20% inférieure à l'accroissement moyen. Une pareille réserve se justifie parfaitement dans un aménagement provisoire.

On n'aurait fixé de cette manière que la possibilité principale. Quant à celle provenant des éclaircies on la fixerait d'après les procédés ordinaires. En tant pour cent du produit principal, ou par unité de surface.

Contrôle. Il n'y a pas de registre de contrôle dans les communes. Un contrôle bien tenu, où seraient inscrites toutes les exploitations par ordre de catégories, rendrait des services pour établir plus tard un aménagement définitif.

Albert Braichet.

Mittheilungen.

Die schweizerische Forstschule. Bericht pro 1887/88 und Programm für das Schuljahr 1888/89. Die Schule zählte im Oktober 1887 im dritten Kurse 5 und im zweiten 7 Schüler, in den ersten wurden 5 neu aufgenommen, die Gesamtzahl betrug daher 17. Im Laufe des Jahres trat ein Schüler des zweiten Kurses und einer des ersten aus; ein Schüler des ersten Kurses trat an den ersten Kurs der chemisch-technischen Schule über und einer der letzteren an den ersten Kurs der Forstschule. Die Schule zählte daher beim Schluss im August 4 Schüler im ersten, 6 im zweiten und 5 im dritten Jahreskurs, zusammen 15. Davon gehörten 3 dem Kanton St. Gallen, 3 Graubünden, 3 Waadt, 2 Bern, 2 Freiburg, 1 Uri und 1 Neuenburg an.

Die Schüler des dritten Jahreskurses machten die Schlussdiplomprüfung. Diplome haben erhalten:

- Du Pasquier, Max, von Neuenburg.
- Hilty, Hans, von Grabs, St. Gallen.
- Kobelt, Werner, von Marbach, St. Gallen.
- Lorenz, Paul, von Filisur, Graubünden.

Der Unterricht wurde programmgemäss ohne erhebliche Störungen ertheilt und von den Schülern ganz regelmässig besucht.

Im Frühjahr 1888 konnte die Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen eröffnet werden. Die Leitung derselben wurde Herrn Professor *Bühler* übertragen, zum forstlichen Assistenten wurde Herr Ph. Fluri, Forstkandidat von Balsthal, Solothurn, gewählt. Die Stelle des physiologisch-chemischen Assistenten ist noch nicht besetzt.

Das Schuljahr 1888/89 beginnt am 8. Oktober 1888 mit den Aufnahmsprüfungen und am 16. mit den Vorlesungen. Wer als Schüler aufgenommen zu werden wünscht, hat bis zum 1. Oktober der Direktion folgende Schriften einzureichen: eine schriftliche Anmeldung mit der Bewilligung der Eltern oder Vormünder, den Ausweis eines Alters von 18 Jahren, ein Sittenzeugniss, ein Studienzeugniss und einen Reisepass oder Heimatschein. Das Einschreibgeld beträgt 5 Fr., das Schulgeld 100 Fr. per Jahr nebst 5 Fr. Beitrag an die Krankenkasse und 5 Fr. für die Benutzung der Bibliothek.

Das Unterrichtsprogramm lautet wie folgt:

I. Jahreskurs.

		Wintersemester	Sommersemester
Mathematik	Stocker.	5 Std.	4 Std.
Experimentalphysik	Schneebeli.	5 „	5 „
Unorganische Chemie	Hantzsch.	7 „	—
Organische Chemie	Schulze.	—	3 „
Uebungen im Laboratorium... ..	Schulze.	—	8 „
Allgemeine Botanik... ..	Cramer.	4 „	—
Spezielle Botanik	Schröter.	—	4 „
Botanische Exkursionen... ..	Schröter.	—	1/2 Tag.
Zoologie	Keller.	4 „	—
Petrographie... ..	Kenngott.	—	3 Std.
Meteorologie... ..	Weilenmann.	—	2 „
Einleitung in die Forstwissenschaft...	Landolt.	1 „	—
Forstliche Exkursionen	Landolt.	1/2 Tag.	—

		Winter- semester	Sommer- semester
Planzeichnen	Wild.	2 Std.	2 Std.
Mikroskopische Uebungen	Cramer.	—	2 „

II. Jahreskurs.

Agrikulturchemie	Schulze.	2 „	—
Allgemeine Geologie	Heim.	4 „	—
Pflanzenpathologie	Cramer.	1 „	—
Klimalehre	Kopp.	3 „	—
Bodenkunde	Kopp.	—	2 „
Forstliches Verhalten der Holzarten...	Kopp.	—	4 „
Topographie	Wild.	3 „	3 „
Planzeichnen... ..	Wild.	2 „	2 „
Forststatistik mit Uebungen	Bühler.	—	2 „
Holzertrags- und Zuwachslehre... ..	Bühler.	—	3 „
Forstliche Exkursionen	Bühler.	—	1 Tag.
Waldbau	Landolt.	4 „	—
Strassen- und Wasserbau	Pestalozzi.	—	2 Std.
Allgemeine Rechtslehre	Treichler.	—	3 „
Feldmessübungen	Wild.	—	1 Tag.
Pflanzenphysiologie	Cramer.	—	2 Std.
Nationalökonomie	Platter.	4	—
Mikroskopische Uebungen	Cramer.	2 „	—
Uebungen im agrik.-chem. Labor. } Seminaristische Uebungen } Alpenflora und Alpwirtschaft ... }	Schulze. Bühler. Schröter u. Stebler.	8 „ 2 „ 1 „	— — 2 „

III. Jahreskurs.

Forstschutz	Kopp.	3 „	—
Forstpolitik und Forstpolizei	Bühler.	3 „	—
Forstgeschichte	Bühler.	2 „	—
Forstliche Betriebslehre	Landolt.	4 „	—
Forstbenutzung und Technologie	do.	—	4 „
Exkursionen und Uebungen... ..	do.	1 Tag.	1 Tag.
Forstliche Gesetzgebung	do.	—	2 Std.
„ Geschäftskunde	do.	—	3 „
Strassen- und Wasserbau	Pestalozzi.	3 Std.	—
Allgemeine Rechtslehre... ..	Treichler.	3 „	—
Landwirthschaft	Schneebeili.	—	3 „

Versammlung des schweizerischen Forstvereins in Herisau
am 19. bis 21. August 1888.

Die Versammlung des schweizerischen Forstvereins in Herisau zählte 85 Theilnehmer und war vom Wetter begünstigt.

Die Verhandlungen fanden am 20. Vormittags im Kantonsrathssaal von 7—12¹/₂ Uhr ohne Unterbrechung statt. Der Präsident des Lokalkomite, Herr Regierungsrath Sonderegger, eröffnete die Verhandlungen mit einer recht interessanten Darstellung der geschichtlichen, geographischen und geognostischen Verhältnisse des Appenzellerlandes und knüpfte an dieselbe ein Bild der eigenthümlichen Entwicklung des Forstwesens in Ausserrhoden. Die Vereinsrechnung und der Jahresbericht des ständigen Komite wurden genehmigt, neun neue Mitglieder aufgenommen, als Versammlungsort für das Jahr 1889 der Berner Jura bezeichnet und zum Präsidenten des Lokalkomite Herr Regierungsrath Willi in Bern, zum Vizepräsidenten Herr Forstinspektor Frei in Delsberg gewählt.

Dem Ausschuss der ökonomischen Gesellschaft des Kantons Bern, welcher wünscht, dass sich der Forstverein bei der Abhaltung von Privatwaldkursen betheilige, sei zu erwidern, der Forstverein und seine Mitglieder werden es sich stets angelegen sein lassen, die Abhaltung von Waldbaukursen zu fördern und dieselben möglichst nutzbringend zu machen, dagegen sei es ihm, wegen Mangel an Mitteln unmöglich, dieselben zu subventioniren.

Die Verhandlungen über das Thema: *Die Durchforstung der Hochwaldungen und ihr Einfluss auf die Entwicklung der Bestände*, wurde von Professor Landolt eingeleitet. Der Referent wies zunächst darauf hin, dass im jungen Bestände zehn bis hundert Pflanzen vorhanden seien, wo im haubaren Alter nur noch ein Baum stehe und dass der Kampf um Nahrung, Luft und Licht nicht ohne Nachtheile für die ausdauernden Stämme verlaufe. Er zeigte sodann, wie sich der Durchforstungsbetrieb allmählig entwickelte und bezeichnete die Zwecke desselben. Der Beschreibung der Ausführung der Säuberungen, Reinigungshiebe und Durchforstungen in gleichartigen Beständen folgte die Bezeichnung der Modifikationen, welche nach Lage, Boden, Holzart, Beschaffenheit der Bestände, Zweck der Wirthschaft und Werth des Durchforstungsmaterials nothwendig werden. Dann trat der Referent kurz auf die neuen Durchforstungs-Theorien von Wagener und

Borggreve ein und besprach die Frage: Wie soll man in Zukunft durchforsten? Die Antwort lautete: Man halte an den bewährten Regeln fest, Sorge aber konsequenter als bisher dafür, dass alle schadhafte und missbildete Bäume rechtzeitig ausgehauen, die Bestände von der Zeit an, wo sie sich in ausreichender Weise von Aesten gereinigt haben — ohne Blossstellung des Bodens — so stark durchforstet werden, dass der Lichtungszuwachs zur Geltung kommen kann und gebe sich Mühe, die Durchforstungen auch da auszuführen, wo sich der Aushieb des unterdrückten Holzes nicht lohnt, beschränke aber dieselben hier, der Kostenersparniss wegen, auf die Wegnahme der beherrschten und schadhafte Bäume. Zum Schlusse folgten noch Mittheilungen über die Erträge der Durchforstungen und deren Einfluss auf den Zustand der Bestände und den Gesamtertrag der Waldungen.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren *Bühler*, *Liechti* und *von Greyerz*. Ersterer erläutert das Borggreve'sche Durchforstungsverfahren gestützt auf Kenntniss desselben durch eigene Anschauung und führt an, dass nach den neuesten Untersuchungen in Württemberg mittelstarke Durchforstungen auf den Zuwachs der Bestände einen günstigeren Einfluss üben als starke. Liechti hält die Zeit zwischen Heu- und Getreideernte für die Säuberungen von Gras und Unkraut für die geeignetste und hat mit dem streifenweisen Durchhieb gedrängter, kümmernder Fichtensaat gute Erfahrungen gemacht. Greyerz scheut eine schwache Unterbrechung des Kronenschlusses nicht, und erzielte mit dem Durchrupfen allzudichter Saaten und dem Liegenlassen der ausgezogenen Pflanzen auf den entstandenen Lücken gute Erfolge. Für Lagen, in denen schwaches Durchforstungsholz werthlos ist, empfiehlt er weite Pflanzungen.

Oberförster *Baldinger* referirte über die *Versicherung der Waldarbeiter gegen Unfall und Krankheit*. Die Versicherung der Arbeiter übt einen sehr guten Einfluss auf dieselben, schützt sie vor Entmuthigung und erhöht ihre Leistungsfähigkeit. Sie sollte für alle Arbeiter gesetzlich vorgeschrieben und geordnet werden. Der Forstverein hat ein grosses Interesse daran, dass die Versicherung geregelt werde und muss statistisches Material sammeln, ein Normalstatut entwerfen und auf Förderung der Angelegenheit durch die Behörden dringen. Der Referent und die Herren *von Greyerz* und *Wild* führen Beispiele von selbständigen lokalen Versicherungen, sowie vom Anschluss an bestehende grössere Versicherungsanstalten und deren

günstigen Folgen an. Der Verein beschliesst, das ständige Komite habe das zur Beurtheilung der Angelegenheit erforderliche statistische Material zu sammeln und in der nächsten Versammlung Bericht zu erstatten.

Professor *Bühler* berichtet über *die Ergebnisse der Untersuchungen über die Druckfestigkeit von eng- und weitjährigem Roth- und Weisstannenholz*, welche er mit dem Vorstand der eidgenössischen Anstalt für Prüfung der Festigkeit der Baumaterialien ausführte. Das 90jährige Holz entstammte dem gleichen Bestand und eng- und weitjähriges je demselben Baum. Die Druckfestigkeit entspricht dem spezifischen Gewicht und ist grösser beim Roth- als beim Weisstannenholz. Beim Holz der Rothtanne ist sie grösser beim engjährigen als beim weitjährigen, bei demjenigen der Weisstanne grösser beim grob- als beim feinjährigen, das Herbstholz ist massgebend für die Festigkeit. Das seitliche (jüngere) Holz ist besser als das mittlere (ältere), dem Kern näher liegende.

Oberforstinspektor *Coaz* bespricht *die Schädigungen durch Insekten*. Tortrix oder Steganoptycha pinicolana, früher wenig bekannt, im Jahr 1855 und seither im Wallis und seit 1868 im Engadin an den Lärchen bedeutenden Schaden anrichtend, bevorzugt die Sonnseiten und die alten Bäume. Die Räumchen erscheinen mit dem Ausbruch der Nadeln Ende Mai und Anfangs Juni, Ende Juli lassen sie sich an Fäden an den Boden und verpuppen sich hier oder in Rindenspalten und in dichtem Arven- und Fichtengebüsch, dessen Nadeln sie um diese Zeit auch benagen. Der Frass dauert in der Regel drei Jahre nacheinander, worauf eine längere Unterbrechung folgt. In der Nähe von Biel hat Phalena dispar Schaden angerichtet.

In Abwesenheit des Herrn Forstinspektor *Frei* bespricht Oberförster *Felber* die Frage: *Wer soll die kantonalen Forstbeamten ernennen und besolden?* Er befürwortet die Leistung von Bundesbeiträgen an die Besoldung der kantonalen Forstbeamten, glaubt aber, dass die von *Frei* vorgeschlagene Wahlart kaum allgemein Anklang finden werde. Die Angelegenheit wird zu näherer Prüfung und Begutachtung an eine vom ständigen Komite zu ernennende Kommission gewiesen.

Oberförster *Schnyder* referirt über *die Besteuerung der Waldungen*. Zu starke Besteuerung der Waldungen führt zu deren Vernachlässigung und Uebernutzung; die Besteuerung nach dem Reinertrag ist die zweckmässigste, für die Schutzwaldungen sollte die Steuer den Nicht-

schutzwäldern gegenüber um 20 0/0 ermässigt werden. Bei Ermittlung der Steuerwerthe müssen die Forstbeamten mitwirken. In allen Kantonen sollte die Besteuerung nach den nämlichen Grundsätzen geregelt werden, um dieses zu erreichen, ist auch der Bundesrath um seine Mitwirkung zu ersuchen. Herr *Felber* wünscht für neu-angelegte Schutzwaldungen zwanzigjährige Steuerfreiheit und Herr *Wild* glaubt, der Wald sollte andern Vermögensobjekten gegenüber um 20 0/0, die Schutzwaldungen um 40 0/0 niedriger besteuert werden. Die Frage wird dem ständigen Komite zu näherer Prüfung und Begutachtung überwiesen.

Beim Mittagessen wurde toastirt von *Felber* auf das Vaterland, von *Landolt* auf den Waldbauverein Herisau und das Lokalkomite und von einem Mitgliede des Gemeinderathes Herisau auf den Forstverein.

Am Nachmittag fand eine Exkursion in die Waldungen des Waldbauvereins Herisau im Zigeunerwald, Stäggelenberg und Schwenwald statt. Ihren Abschluss fand die Exkursion unter der Ruine Rosenberg mit einem wahren Volksfest.

Die Theilnehmer an der Exkursion, der sich auch Damen angeschlossen hatten, wurden dort vom Männer- und Musik-Chor, von einer grossen Zahl Herren und Frauen und von mehr als 100 Schulkindern empfangen. Nach eingenommener Erfrischung entwickelte sich eine volksthümliche Abendunterhaltung in heiterer und ungezwungener Weise. Vorträge des Männer- und Musik-Chores wechselten mit Gesängen der Erwachsenen und der Schulkinder, mit Toasten, Tanz und Spiel bis zur hereinbrechenden Dämmerung. Die Rückkehr nach Herisau erfolgte beim Scheine von Fackeln und der Einzug in den stattlichen Ort bei bengalischer Beleuchtung der Strassen. Den Schluss bildete ein originelles Wasserspiel auf dem grossen Platz vor dem Gasthofe zum Storchen. An vier Hydranten waren Schläuche angeschraubt und an den daneben aufgestellten haushohen Feuerleitern in die Höhe gezogen, so dass die oben stehenden Wendrohrführer mit ihren vier wohl 30 m hoch gehenden Wasserstrahlen eine Kuppel bilden konnten, die bengalisch beleuchtet und von zischenden Raketen durchkreuzt einen grossartigen Effekt machte.

Eine gemüthliche Abendunterhaltung, verschönert durch Vorträge des Männer- und Musik-Chores, gemeinsame Gesänge, Toaste und Vorstellungen verschiedener Art schloss den schönen Tag.

Die Exkursion am 21. machte die Theilnehmer mit einem grossen Theil des schönen Appenzellerlandes bekannt. Morgens um 6 Uhr Sammlung im Bahnhof, Fahrt mit Extrazug über Waldstadt, Urnäsch und Gonten nach Appenzell, dann zu Fuss, neben Gais vorbei, auf den Sommersberg ob dem Stoss, wo den Wanderern bei schöner Aussicht auf den Alpstein, das Rheinthal und die Bündtner- und Vorarlberger-Alpen ein willkommenes Frühstück geboten wurde. Fortsetzung der Exkursion über den Bergrücken nach dem 1250 *m* hohen Gäbris mit ausgezeichnete Aussicht nach allen Himmelsrichtungen, die — trotz des sich trübenden Himmels — noch in recht befriedigender Weise genossen werden konnte. Mittagessen in Gais in einer durch die hohen Genüsse der beiden schönen Tage gehobenen Stimmung und endlich Fahrt über Bühler und Teufen nach St. Gallen, wo sich die Gesellschaft auflöste um der Heimat zuzueilen, oder noch anderweitige grössere und kleinere Ausflüge zu unternehmen.

Die Exkursion gab wenig Veranlassung zur Besprechung forstwirtschaftlicher Operationen, weil nur wenige Waldungen durchschritten wurden, dagegen bot sie sehr gute Gelegenheit zur Erlangung einer richtigen Uebersicht über die eigenthümlichen Bewaldungsverhältnisse von Ausser- und Innerrhoden.

Die im Appenzellerland verlebten schönen Tage werden allen Theilnehmern an der Versammlung noch lange in angenehmer Erinnerung bleiben.

An diesen Festbericht knüpfen wir noch einige Mittheilungen über die Gründung und seitherige Wirksamkeit des Waldbauvereins Herisau.

Vom damaligen Ortspfarrer Schiess hiez zu angeregt, trat im Jahr 1836 eine kleine Anzahl gemeinnütziger Männer zusammen und gründete eine Privatgesellschaft, deren Aufgabe nach § 1 ihrer Statuten *in der Hebung der forstlichen Zustände durch Beispiel und That* besteht. Diese Gesellschaft kaufte in den Jahren 1836—1838 zirka 20 Jucharten Weideland und forstete dasselbe auf, verkaufte dann aber die beiden jungen Waldungen bald wieder. Vom Jahr 1840—1848 entfaltete der Verein keine grosse Thätigkeit. Ein Antrag auf Aufhebung der Vereinigung wurde gleichwohl abgelehnt und dagegen beschlossen, mit dem Ankauf von Weideland und dessen Aufforstung fortzufahren.

Im Jahr 1856 vergrösserte sich der Verein durch den Beitritt neuer Waldfreunde und beschloss, neue Aktien zu 100 Fr. per Stück auszugeben. Schon im Jahr 1857 wurden dann drei grössere Bodenankäufe gemacht und die Aufforstungsarbeiten energisch an die Hand genommen. Der Verein besitzt gegenwärtig 90 *ha* Wald im Alter von 1 bis 38 Jahren. Im Jahr 1855 betrug das Aktienkapital des Vereins Fr. 4345. 46, Ende 1865 Fr. 45,700 und Ende 1880 Fr. 90,000.

Die Waldungen des Vereins, in denen die Rothtanne stark vorherrscht, liegen zum grössten Theil auf und an den Herisau umgebenden Hügeln und befinden sich in sehr gutem Zustande, sie sind mit behauenen Steinen vermarktet und vermessen und lieferten bis Ende 1880 schon für 17,600 Fr. Durchforstungsholz.

Zins haben die Aktionäre bis jetzt nicht erhalten, weil die Einnahmen zur Bezahlung der Kosten für den Schutz und die Verbesserung der Wälder verwendet werden. Dessenungeachtet sind die Aktien gesucht und ist die Freude der Aktionäre an den sich kräftig entwickelnden Beständen gross. Es liegt darin der beste Beweis dafür, dass der Verein das Wohl der Zukunft über die Interessen der Gegenwart stellt.

Der Verein hat sehr viel zur Förderung des Forstwesens und zur Vermehrung des Forstareals im waldarmen Ausserrhoden beigetragen. Dem guten Beispiele folgend, bildeten sich auch in anderen Gemeinden Waldbauvereine mit gleichem Zweck und die Besitzer von Korporations- und Privatwaldungen wurden durch den guten Erfolg der Pflanzungen in Herisau nicht nur zur Aufforstung ihrer Waldblössen, sondern auch zur Vergrösserung ihrer Waldungen angeregt. Das Vorgehen des Waldbauvereins ist um so höher anzuschlagen, weil es in einem Kanton unternommen wurde, in dem bis Ende der 1870er Jahre Forstgesetze und Forsttechniker fehlten und das ganze Unternehmen vom Beginn bis zur Gegenwart den Charakter der Gemeinnützigkeit getragen hat. *Landolt.*

XVII. Versammlung deutscher Forstmänner in München am 10., 11., 12. und 13. September 1888.

Die Versammlung zählte 653 Theilnehmer. Zum Präsidenten wurde gewählt Herr Oberforstmeister *Dankelmann*, Direktor der Forstakademie Neustadt-Eberswalde, zum Vizepräsidenten Herr Ministerialrath *Ganghofer* in München.

Ueber das erste Thema: „*Welche Erfahrungen wurden gemacht bezüglich der Herstellung, des Verschleisses und der Verwendung von Torfstreu — und welche Massnahmen empfehlen sich in Absicht der Steigerung des Verbrauchs dieses Streusürrogates für die Forstverwaltung in den zu Torfstreu tauglichen Mooren? Wie wird hiebei die Rücksicht auf künftige Verwendung der benutzten Flächen massgebend sein, und welche Erfahrungen hat man mit der Aufforstung benutzter und nicht benutzter Torfmoore gemacht?*“ referirte der k. württembergische Oberförster *Frank* in Schussenried. Sein Referat gründete sich auf die Erfahrungen, welche er in dem in seinem Revier liegenden Steinhauserriedt, das unter seiner Leitung seit mehreren Jahren auf Torfstreu benutzt wird, gemacht hat. Das Steinhauserriedt liegt unweit des Bodensees 581 *m* ü. M. und misst 348 *ha*. Die Torfschicht besitzt eine Mächtigkeit von ca. 3 *m* und besteht aus einer gelbbraunen unteren und einer dunkelbraunen oberen Schicht; die erstere eignet sich ausgezeichnet zu Streu. Das Stechen des zu Streu zu verarbeitenden Torfs beginnt im August in 30 *cm* langen und 10 *cm* starken Stücken, die während des Winters im Freien bleiben. Im Frühjahr wird der durch Frost gelockerte Torf sorgfältig getrocknet, dann zerkleinert, gesiebt und gepresst. Im Jahr 1887 wurden 35,000 Kiloctr. Torf-Streu hergestellt. Ohne Berechnung des erforderlichen Holzes kosteten die Einrichtungen auf dem Riedt ca. 70,000 Mark. Die Kosten für die Herstellung von 50 *kg* Torf berechnen sich, ohne Anrechnung des Rohmaterials, auf 93 Pfg. Der Verkaufspreis beträgt M. 1. 10 für Streu und M. —. 90 für Mull. Die Torfstreu nimmt zweiundeinhalbmal mehr Flüssigkeit auf als das Roggenstroh, der Staub wirkt weder auf die Augen noch auf die Athmungsorgane nachtheilig. Bei der Einstreu verwendet man zweckmässig auf den Boden Mull und auf diesen die bessere Torfstreu, zusammen in einer Mächtigkeit von ca. 15 *cm* und räumt dann jeweilen nur die nasse obere Schicht weg. Die ausgebeuteten Flächen bleiben ca. zehn Jahre lang öde, dann erscheint Streu, Birken, Pulverholz u. drgl. — Der Korreferent war am Erscheinen verhindert. Eine Diskussion knüpfte sich nicht an das Referat. Allgemein machte sich der Wunsch geltend, die Torfstreu möchte in möglichst grossen Gebieten die Waldstreu verdrängen.

Das zweite Thema: „*In welcher Lage befindet sich die heutige Buchennutzholzerziehung und was kann für die weitere Hebung derselben, beziehungsweise für Verwerthung, Verarbeitung und Export*

des Buchennutzholzes geschehen? behandelten die Herren Forstmeister Sprengel in Bonn und Professor Weber in München als Referent und Korreferent.

Sprengel erläuterte die Verbreitung der Buche in Deutschland an der Hand einer zu diesem Zwecke angefertigten Karte, machte ausführliche Mittheilungen über den Ertrag, die Umtriebszeit, die Behandlung und den Zustand der Buchenwaldungen, beklagte die Streunutzung als ein grosses Uebel nicht nur mit Rücksicht auf die Verminderung der Holzproduktion, sondern besonders auch in Hinsicht auf den günstigen Einfluss der Streu auf das Versinken der atmosphärischen Niederschläge und gab Nachweisungen über die Nutzholzausbeutung und den Einfluss derselben auf die Holzpreise und den Ertrag der Buchenwaldungen.

Weber besprach die Frage: Wie kann der Werth des Buchenholzes durch Arbeit erhöht werden? Dabei machte er zunächst auf die technischen Eigenschaften des Buchenholzes aufmerksam, zeigte, wie die der Verwendung ungünstigen beseitigt oder wenigstens gemässigt werden können, und zählte sodann diejenigen Verwendungsarten auf, welche den Massenkonsum zu fördern geeignet sind.

Zu diesen rechnet *Weber*: Die Eisenbahnschwellen, das Buchenholzpfaster, die Bau- und Möbelschreinerei, die Fassindustrie, den Wagenbau, die Rechenmacherei und Dreherei, die Schuh- und Schuhleistfabrikation, die Darstellung von Holzwole und Zellulose etc. Bei diesen Verwendungsarten weist er jeweilen auf die Anforderungen an das Sortiment, den Holzverbrauch, die Möglichkeit der Steigerung desselben und die Mittel zur Beseitigung des Einflusses der nachtheiligen Eigenschaften des Buchenholzes hin.

An der Diskussion betheiligten sich die Herren Professor Hartig, Oberforstmeister Borggreve, Forstmeister Urich in Darmstadt, Forst-assessor Schumacher in Münden und Dr. Jäger, Oberförster in Tübingen.

Hartig machte sehr interessante Mittheilungen über das Gewicht des Buchenholzes, die Färbung desselben, den Lichtungszuwachs etc. und weist die Ursachen und Folgen dieser Verhältnisse, gestützt auf eigene Untersuchungen nach. Die röthliche Färbung des Buchenholzes rührt wahrscheinlich von der Einwirkung des Sauerstoffes auf den geringen Taningehalt her, der braune Kern ist nicht normal und nicht imprägnirungsfähig. Die Wurzelspitzen enthalten das leichteste Holz, im Stamm nimmt das Gewicht gegen die Mitte ab, nach oben

zu und ist in der Spitze am grössten, junges Holz ist schwerer als altes, das im freien Stande erwachsene Holz ist geringer als das im mässigen Schlusse erwachsene. Das im Winter gefällte Holz ist besser als das im Sommer gefällte, weil es vor der Pilzperiode austrocknet und so das Eindringen der Pilze erschwert.

Borggreve. Der Forstmann kann wenig zur Vermehrung des Absatzes an Buchennutzholz beitragen, seine Aufgabe liegt in der Erziehung von gutem Holz. Es wird zu viel fehlerhaftes und zu wenig starkes Holz erzogen. Die Mittel zur Förderung des Absatzes an Buchennutzholz bestehen in der Erhöhung der Umtriebszeit behufs Erziehung von 40—45 cm starken Bäumen, in der Einführung der Plänterdurchforstung und in der Vermeidung starker Durchforstungen in jungen Beständen. Durch sorgfältige Pflege soll die Astreinheit befördert, die Erziehung von grosskronigen, grobringigen Protzen verhindert und dafür gesorgt werden, dass im 150—160jährigen Alter der Bestände per Hektare noch ca. 400 zu Nutzholz taugliche Stämme vorhanden seien.

Urich hält dafür, dass folgende Fragen zu stellen und zu beantworten seien: Welche Gewerbe verlangen Nutzholz, in welcher Quantität und von welcher Qualität, welche Preise werden bezahlt und woher ist das Nutzholz zu nehmen, wenn die alten Vorräthe aufgezehrt sind? Er gibt dann Nachweisungen über den Absatz von Nutzholz und die Anforderungen an die verschiedenen Sortimenten in seinem Forstbezirk und gelangt zu dem Schluss, dass nur starke fehlerlose Sortimenten befriedigend bezahlt werden und dass die Anforderungen an die Stärke der Stämme heruntergehen müssen, wenn mit Vortheil Nutzholz erzogen werden soll. In Widerlegung der Aeusserungen einiger Vorredner setzt er auseinander, dass die Konsumenten weder das Lichtstandsholz noch die alten Stämme beanstanden und Plänterdurchforstungen in Buchenbeständen nicht zu empfehlen seien, weil sie nur Brennholz liefern. Schliesslich empfiehlt er zur Begünstigung des Lichtungszuwachs seinen Koulissenlichtungshieb, bei dem ohne schädliche Blossstellung des Bodens der Stärkenzuwachs einer grossen Zahl von Bäumen wesentlich gefördert werden könne.

Schumacher weist nach, dass durch die Gewinnung von Buchenschwellen auch bei mässigen Preisen derselben eine Steigerung des Waldertrages erzielt werde, die geringe Dauer derselben durch Imprägnirung beseitigt werden könne, die Abnutzung an der Kerbe, auf

der die Schienen aufliegen, geringer sei als bei der Eiche, durch Ausziehung der Nägel bei der Auswechslung der Schienen dagegen grössere Löcher entstehen. Dem Werfen und Windschiefwerden des zu Böden verwendeten Buchenholzes könne man vorbeugen, durch Abwärtskehren derjenigen Seite der Bretter, nach der sie sich einbiegen und durch Verwendung kurzer, höchstens 2 m langer Bretter.

Jäger macht auf die günstigen Folgen des Dämpfens des Buchenholzes aufmerksam, gibt Mittheilungen über den Verbrauch und Preis des Buchennutzholzes in seiner Gegend und befürwortet mässige Durchforstungen bis zum Nachlassen des Höhenwuchses, dann aber stärkere Lichtungen zur Förderung des Dickenzuwachses.

Als *Versammlungsort* für 1889 wurde *Dresden* bezeichnet und für 1890 *Kassel* in Aussicht genommen.

Thema drei: „*Umwandlung der reinen Buchenbestände in gemischte*“ kam wegen Mangel an Zeit nicht zur Behandlung.

Zum vierten Thema: „*Mittheilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und beachtenswerthe Vorkommnisse im Gebiete des Forst-, Jagd- und Fischereiwesens*“ brachten Professor Dr. v. Baur, Dr. Ramann in Eberswalde, Oberförster Ney in Hagenau und Dr. Pauli in München Beiträge.

Baur weist an der Hand von Modellen, zusammengesetzt aus Querschnitten der untersuchten Mittelstämme, *den Einfluss schwacher bis starker Durchforstungen auf die Entwicklung der Bestände nach*. Aus den auf sorgfältige Untersuchungen gestützten Nachweisungen ergibt sich, dass schwache Durchforstungen (Wegnahme der dünnen und absterbenden Stämme) den Zuwachs nur wenig fördern, mittelstarke (Entfernung aller unterdrückten Stämme), namentlich aber starke (Aushieb der beherrschten und einzelner zu nahe beieinander stehenden dominirenden Bäume), dagegen nicht nur den Stärken-, sondern auch den Höhenzuwachs und die Vollholzigkeit ganz erheblich steigern.

Ramann bespricht *die nachtheiligen Folgen der Streunutzung*. Sie treten auf Sandboden viel stärker hervor als auf Lehmboden, weil das rascher und tiefer eindringende Regen- und Schneewasser den ersten viel stärker auslaugt als den letzten. — Auf geringen Böden ist die Streunutzung absolut verwerflich, auf guten Böden schadet sie, nur alle zehn Jahre wiederkehrend, wenig. Die Beseitigung des Rohhumus wirkt günstig.

Ney macht darauf aufmerksam, dass auch die physikalischen Einwirkungen der Streunutzung zu berücksichtigen seien, namentlich die Bodenverhärtung und die Erschwerung der Verjüngung.

Pauli theilt die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Entwicklung der Borkenkäfer mit. Nach denselben ist die Flugzeit vorzugsweise von der Temperatur abhängig. Das stärkste Schwärmen fällt auf die Zeit von Mitte Mai bis Anfang Juni. Die Käfer, welche sofort geeignete Brutstätten finden, legen ihre Eier bald ab und es erscheint in vier bis fünf Wochen eine zweite Generation. Der Sommerschwarm fällt also in die zweite Hälfte des Juli und die erste des August, ist aber unregelmässiger als der erste. Mit dem Blattfall hört das Schwärmen ganz auf. Nicht alle Käfer der zweiten Generation verlassen die Stämme, ein Theil überwintert und schwärmt erst im Frühling. Eine dritte Generation erscheint nicht.

Die Verhandlungen, von denen im Vorstehenden ein kurzer Abriss gegeben wurde, fanden am 10. und 12. September statt, am 11. und 13. wurden Exkursionen ausgeführt.

Die erste Exkursion führte in das Forstamt *Starnberg*. Die besuchten Waldungen liegen im Moränengebiet 500—600 *m* ü. M. und wurden zum Theil erst im laufenden Jahrhundert angekauft. Die ursprünglichen Staatswaldungen enthalten Buchenbestände, die bald mehr, bald weniger mit Fichten gemischt sind und ganz befriedigende, in den Mulden mit frischem Boden gute Wachstumsverhältnisse zeigen. Die natürliche Verjüngung, erschwert durch die Wirkung der Spätfröste, zeigt einen ganz befriedigenden Erfolg. Die Streurechte sind losgekauft. Die neu angekauften Flächen bestehen zu einem grossen Theil aus ehemaligen Oedungen, deren Aufforstung mit grossen Schwierigkeiten verbunden war und jetzt noch nicht durchweg als beendet angesehen werden kann.

Die Bestände auf gutem, durch Streurechen nicht entkräftetem Boden geben Erträge, welche der zweiten und dritten Bonität der Ertragstafeln entsprechen, der durchschnittliche Abtriebsertrag per Hektare bei 120jähriger Umtriebszeit beträgt aber nur 344 *m*³, entspricht also einem Haubarkeitszuwachs von 2,87 *m*³. Der erntekostenfreie Erlös per Ster im Durchschnitt aller Sortimenten beträgt zur Zeit M. 5. 58 gegen M. 3. 08 in den Jahren 1840—1846.

An die Exkursion schloss sich eine Rundfahrt auf dem Würmsee (*Starnbergersee*). Leider regnet es bis gegen 4 Uhr Abends, die Aussicht in's Gebirge war daher sehr mangelhaft.

Die zweite Exkursion galt den an und auf dem nördlichen Theil des Rückens zwischen dem Schliersee und Tegernsee gelegenen Staats- und Gemeindewaldungen der beiden gleichnamigen Forstämter, sie bewegte sich in den Voralpen bei einer Meereshöhe von 726 bis 1228 *m*. Das durchwanderte Gebiet gehört zum Theil zur Flysch-Zone, zum Theil zu den Kalkalpen und hat mit geringen Ausnahmen einen guten Boden. Das Klima ist ziemlich rauh, die Vegetationsdauer beträgt 4¹/₂ bis 5 Monate.

Die Hauptholzart ist die Rothtanne, beigemischt sind derselben Weisstannen und Buchen nebst Ahornen und andern Laubhölzern, Lärchen sind auf künstlichem Wege beigemengt. Im sogenannten Lärchenwald bei Tegernsee stehen 130—140jährige, sehr schöne Lärchen; auf Boden mit undurchlassendem Untergrund erreicht die Lärche nur ein Alter von 30—40 Jahren. Die Waldungen werden in 144jährigem Umtrieb bewirtschaftet. Die Bestände entwickeln sich in der Jugend sehr langsam. Die Holzfällung findet im Sommer statt, der Holztransport von Berg zu Thal mit wenig Ausnahmen bei Schneebahn und zwar meist auf Handschlitten; die Klötze werden zum Theil gerietet.

In den 4795 *ha* grossen Staatswaldungen des Forstamtes Schliersee beträgt der Etat an der Hauptnutzung 17,000 Ster, an der Zwischennutzung 1900 Ster, in den 5523 *ha* messenden Staatswaldungen des Forstamtes Tegernsee an der Hauptnutzung 22,000 Ster, an der Zwischennutzung 1400 Ster. Der Gesammttertrag der 10,318 *ha* grossen Staatswaldungen beider Forstämter, wovon jedoch 1584 *ha* als unproduktiv bezeichnet werden, berechnet sich auf 32,571 *m*³ oder auf 3,15 *m*³ per Hektare.

Die Verjüngung erfolgte bisher in der Regel durch Anlegung schmaler, von oben nach unten gehender, sich regelmässig aneinander reihender Kahlschläge, auf denen das geringere Gestänge als Schutzholz stehen blieb. Soweit natürlicher Anflug nicht erfolgte, wurden im Schutze von Stöcken, altem Lagerholz und Steinen Saaten ausgeführt und die so entstandenen Jungwüchse durch Pflanzung ausgebessert. Der Erfolg ist recht befriedigend, das Weidevieh richtet aber bedeutenden Schaden an. In Zukunft soll dieses Verjüngungsverfahren auf die Stellen beschränkt werden, wo vorhandene Bringanstalten möglichst rasch ausgenutzt werden müssen. Im Uebrigen soll die natürliche Verjüngung in schmalen Saumschlägen mit Schirm-

stellung und baldiger Einsaat beim Ausbleiben der Verjüngung oder auch das Fehmelschlagverfahren mit Vorerziehung von Buchen- und Tannengruppen angewendet werden. *Landolt.*

Ein- und Ausfuhr von Holz, Holzwaaren und fossilen Brennstoffen in die Schweiz und aus derselben im Jahr 1887.

Nach der vom schweizerischen Zolldepartement herausgegebenen Statistik des Waarenverkehrs der Schweiz mit dem Auslande gestaltete sich der Grenzverkehr mit Holz, Holzwaaren und fossilen Brennstoffen im Jahr 1887 wie folgt:

1. Holz und Holzwaaren.

Waare	Einfuhr		Ausfuhr	
	Menge	Werth	Menge	Werth
	q	Fr.	q	Fr.
Brennholz	1,091,070	2,523,391	343,270	660,501
Holzkohlen	67,057	536,456	35,114	300,515
Gerberrinde... ..	76,106	684,954	3,273	29,530
Bau- und Nutzholz, roh	228,636	914,544	370,065	1,355,718
do. abgebunden .	1,466	11,728	3,288	23,689
Flechtweiden und Reifholz	6,413	32,065	1,220	4,002
Rebstecken	11,679	58,395	4,084	25,562
Schindeln	7,874	118,110	994	11,072
Bretter und Latten	656,346	4,228,985	695,584	4,326,330
Fassholz und Fässer	16,378	271,195	2,924	85,149
Fourniere	1,308	203,950	33	6,204
Ebenistenholz, exotisches... ..	3,843	155,250	35	2,450
Kork	2,121	499,050	251	35,029
Packkisten und Fässer	9,751	136,514	24,428	273,288
Holzwaaren, rohe	21,486	932,856	16,331	655,322
Tischler- und Drechslerarbeiten...	8,926	2,862,980	3,511	1,339,145
Korb- und Siebwaaren	4,545	874,060	133	41,980
Bürstenwaaren	1,022	535,010	189	110,313
Summa	2,216,027	15,579,493	1,504,727	9,285,799

2. Fossile Brennstoffe.

Torf	113,493	226,986	4,199	8,230
Steinkohlen... ..	7,443,485	16,375,667	26,226	76,751
Braunkohlen	58,390	145,975	18	57
Coaks	682,124	1,773,522	19,135	44,895
Briquettes	908,268	2,543,150	383	1,261
Summa	9,205,760	21,065,300	49,961	131,194
Holz und Holzwaaren... ..	2,216,027	15,579,493	1,504,727	9,285,799
Summa-Total	11,421,787	36,644,793	1,554,688	9,416,993

Der Hauptsache nach vertheilt sich dieser Verkehr auf die Nachbarländer in folgender Weise:

Land und Waare	Einfuhr		Ausfuhr	
	Menge <i>q</i>	Werth Fr.	Menge <i>q</i>	Werth Fr.
Deutschland. Holz und Holzwaaren	1,263,979	7,874,114	137,383	1,155,613
„ Fossile Brennstoffe ...	7,042,076	15,746,588	12,593	33,938
Summa	8,306,055	23,620,702	149,976	1,189,551
Oesterreich-Ungarn.				
Holz und Holzwaaren	291,114	2,146,447	41,580	343,817
Fossile Brennstoffe	100,409	246,076	4,905	10,432
Summa	391,523	2,392,523	46,485	354,249
Frankreich.				
Holz und Holzwaaren	415,204	3,311,491	755,903	4,419,295
„ Fossile Brennstoffe ...	1,327,664	3,224,074	31,636	84,706
Summa	1,742,868	6,535,565	787,539	4,504,001
Italien.				
Holz und Holzwaaren ...	37,299	538,528	368,039	1,633,437
„ Fossile Brennstoffe	24,112	53,046	325	716
Summa	61,411	591,574	368,364	1,634,153
Belgien.				
Holz und Holzwaaren ...	508	38,952	2,290	73,811
„ Fossile Brennstoffe	690,338	1,749,318	—	—
Summa	690,846	1,788,270	2,290	73,811
England.				
Holz und Holzwaaren ...	791	56,567	350	164,875
„ Fossile Brennstoffe	6,272	13,799	—	—
Summa	7,063	70,366	350	164,875

Mit den übrigen Ländern ist der Verkehr in den hier in Betracht kommenden Waaren unbedeutend.

Aus vorstehenden Zahlen ist als besonderer Beachtung werth hervorzuheben:

1. Die Ein- und Ausfuhr an unbearbeitetem Bau- und Nutzholz, Bretter und Latten inbegriffen, gleicht sich nach Masse und Werth nahezu aus, immerhin bleibt die Ausfuhr dem Werthe nach um $4\frac{1}{2}\%$ unter der Einfuhr, während sie der Masse nach letztere um $8,4\%$ übersteigt.
2. Für Brennholz und Holzkohlen bezahlen wir unsern Nachbarn 2,098,831 Fr. mehr als wir von denselben einnehmen, es entspricht das einer Mehreinfuhr von ca. $125,000 m^3$ oder dem Ertrag von ca. 25,000 ha Wald.
3. Der Werth der Einfuhr an verarbeitetem Holz übersteigt denjenigen der Ausfuhr um 3,921,985 Fr., zum grösseren Theil Arbeitslohn, den wir selbst verdienen könnten.

4. Für fossile Brennstoffe (Steinkohlen, Braunkohlen, Torf etc.) bezahlen wir dem Ausland 20,934,106 Fr. mehr als wir von demselben beziehen.
5. Der Unterschied im Werth des eingeführten Brennstoffs und des rohen und verarbeiteten Bau und Nutzholzes, inklusive Arbeitslöhne für letzteres, gegenüber demjenigen des ausgeführten beträgt 27,227,800 Fr.
6. Für fossile Brennstoffe, Holz und Holzwaaren bezahlen wir *mehr* als wir für die gleichen Stoffe einnehmen:

an Deutschland	22,431,151	Fr.
„ Oesterreich-Ungarn	2,038,274	„
„ Frankreich	2,031,564	„
„ Belgien	1,714,459	„
dagegen <i>weniger</i> :		
an Italien	1,042,579	Fr.
„ England	94,509	„

Für den *gesamten Waarenverkehr* der Schweiz mit dem Auslande gestalten sich Einfuhr und Ausfuhr für das Jahr 1887 wie folgt:

Einfuhr	837,034,916	Fr.
Ausfuhr	671,092,633	„
Differenz	165,942,283	„

Mit diesen Ziffern macht der schweizerische Aussenhandel 2% des gesammten Welthandels und rangirt derselbe an elfter Stelle zwischen Belgien und Spanien.

Kanton Bern. *Aus dem Verwaltungsbericht der Forstdirektion für das Jahr 1887.*

Dem sehr ausführlichen Bericht entnehmen wir Folgendes:

Am 11. Mai 1887 wurde der revidirte *Wirthschaftsplan* über sämtliche Staatswaldungen vom Grossen Rath genehmigt. Nach demselben beträgt der produktive Waldboden 11,076,48 *ha* und der Etat an der Hauptnutzung 45,150 *m*³, an der Zwischennutzung 10,150 *m*³ und im Ganzen 55,300 *m*³.

In dem der eidgenössischen Forstzone angehörenden Gebiete des Kantons Bern liegen 55,000 *ha* Wald. Auf Einladung des schweizerischen Handels- und Landwirthschaftsdepartementes wurde untersucht, welche *Aufforstungen* in den nächsten zehn Jahren ausgeführt

werden sollten. Das Resultat war 64 dringliche, 46 nothwendige und 26 wünschbare Aufforstungen.

Im Jahr 1887 kamen fünf Aufforstungsprojekte zum Abschluss, an die der Bund Fr. 25,119. 94 und der Kanton Fr. 15,136. 95 bezahlte. In Ausführung begriffen waren 28 Projekte mit einem Kostenvoranschlag von Fr. 320,113. 44, an den der Bund Fr. 159,978. 18 und der Kanton Fr. 119,725. 66 Beitrag zusicherte. Für neu angemeldete Projekte beträgt der Voranschlag Fr. 238,487. 90 und die zugesicherten Beiträge Fr. 118,193. 65 vom Bund und Fr. 75,708. 71 vom Kanton.

In den Staats-, Gemeinds- und Korporationswaldungen sind noch 36 *Servituten* abzulösen. Die *Waldeigenthumsgrenzen* sind vermarktet, die *Ausscheidung von Wald und Weide* ist dagegen noch nicht überall durchgeführt. Die *Waldweide- und Waldstreunutzung* konnte in den Gebirgsgegenden noch nicht so eingeschränkt werden, wie es das Gesetz verlangt, Besserung ist aber eingetreten. Einen grossen Uebelstand bildet das an verschiedenen Orten übliche *Schwenten*, d. h. die Wegräumung des erscheinenden Waldwuchses zur Begünstigung der Weide, umsomehr als es gewöhnlich an Stellen erfolgt, wo der Weideertrag sehr gering ist. Die *Lawinenstatistik* konnte noch nicht beendet werden.

Die *Oberbannwartenstellen* wurden von 18 auf 12 reduziert und die Besoldungen für dieselben auf 500 bis 1000 Fr. festgesetzt.

Es wurden zwei *Bannwartenkurse* abgehalten. Am Kurs im Oberland beteiligten sich 25, an demjenigen im Mittelland 19 Teilnehmer. Der Erfolg war recht befriedigend. In Burgdorf liess der ökonomisch-gemeinnützige Verein einen Privatwaldbaukurs abhalten.

Der starke *Schneefall* am Ende des Jahres 1886 und am Anfang des Jahres 1887, theilweise auch derjenige vom März letzten Jahres richteten bedeutenden Schaden an. Am meisten haben die 550 bis 700 m über Meer liegenden Waldungen gelitten. Von *Windfall* blieben die Waldungen fast ganz verschont. Thauwetter und Föhnregen vom 8. bis 10. September bewirkten im Oberland *Wasserschaden*. *Eichhörnchen* und *Mäuse* richteten an mehreren Orten Schaden an, im Oberland und Jura machte sich auch der *Borkenkäfer* bemerkbar. In Oberhasle zeigte sich auf der Rothtanne der *Alpenrosenrost*, *Chrysomysea Rhododendri*. Einige *Waldbrände* sind eingetreten, jedoch keiner von grösserer Ausdehnung. Das *Gedeihen der Kulturen* war

ziemlich erfreulich, immerhin werden nicht unerhebliche Nachbesserungen nothwendig. In den Pflanzgärten sind die Saatbeete, namentlich diejenigen der Weisstanne, lückig, auch die spät bestellten Pflanzbeete haben von der Trockenheit gelitten.

Buchenscheit-, sowie Säg- und Bauholz sind im *Preise* etwas gestiegen, der Grund hiefür scheint jedoch mehr in der erleichterten Abfuhr als in einem wirklichen Steigen der Preise zu liegen.

Der *Holzfrevel* ist in den Staatswaldungen nicht mehr bedeutend, in den Gemeindswaldungen fällt er mehr in's Gewicht, namentlich in industriellen Orten, wo die Bannwarte von der Gemeindeversammlung gewählt werden.

Die **Staatswaldungen** haben einen *Flächeninhalt* von 12,332,15 *ha*, wovon 11,076,48 *ha* bewaldet, 717,79 *ha* Kulturland und 537,88 *ha* ertraglose Fläche. Die Grundsteuerschätzung beträgt 13,518,496 Fr. — Im Jahr 1887 wurden 121,90 *ha* um Fr. 34,819. 88 angekauft und 5,58 *ha* um 4500 Fr. verkauft. Für die Ablösung einer Armenholzberechtigung sind 12,000 Fr. verwendet worden.

Genutzt wurden: an der Hauptnutzung 44,963 m^3 , an der Zwischennutzung 14,897 m^3 oder 33 0/0 der Hauptnutzung. Vom Ertrag bestehen 69,1 0/0 aus Brennholz und 30,9 0/0 aus Bauholz. Die Nutzung beträgt pro Hektare 4,85 m^3 — im Oberland 3,01, im Mittelland 5,95 und im Jura 5,54 m^3 — erlöst wurden aus dem Holz Fr. 742,635. 70 oder per Hektare Fr. 60. 22. Vom *Gesamterlös* fallen Fr. 426,562. 94 auf das Brennholz und Fr. 316,072. 76 auf das Bauholz. Der *Durchschnittspreis* berechnet sich auf Fr. 12. 40 per Kubikmeter, für's Bauholz beträgt derselbe Fr. 17. 11, für's Brennholz Fr. 10. 30, für die Hauptnutzung Fr. 13. 38 und für die Zwischennutzung Fr. 9. 48 per Kubikmeter. Die *Rüst- und Transportkosten* betragen Fr. 130,882. 44 oder 17,62 0/0 des Bruttoerlöses, per Festmeter berechnen sich dieselben beim Brennholz auf Fr. 2. 55, beim Bauholz auf Fr. 1. 37, bei der Hauptnutzung auf Fr. 2. —, bei der Zwischennutzung auf Fr. 2. 76 und im Durchschnitt auf Fr. 2. 18.

Aufforstungen von Schlagflächen und Nachbesserungen wurden auf 66,85 *ha* mit 256 *kg* Samen und 385,622 Pflanzen ausgeführt. Der Werth des Kulturmaterials beträgt Fr. 4670. 08, die Arbeitslöhne Fr. 10,181. 20 und die Gesamtkosten Fr. 14,851. 28. Von bisherigem Kulturland (Weiden und Moosland) sind 67,64 *ha* mit 386,620 Pflanzen und einem Geldaufwand von Fr. 14,188. 40 auf-

forstet worden. Auf dem Strandboden des Neuenburgersee gedeihen Schwarzerlen, Weisserlen und Föhren am besten, auf dem grossen Moos Rothtannen, Weymouths- und gemeine Föhren, die Schwarzerle nur da, wo der Lehmboden an die Oberfläche tritt.

112 *Saat- und Pflanzgärten* haben einen Flächeninhalt von 15,8150 *ha*. In denselben wurden 1703,8 *kg* Samen gesäet und 2,486,034 Pflanzen versetzt. Die Kosten betragen Fr. 23,157. 71. Der Ertrag berechnet sich auf Fr. 22,646. 33.

Die Kosten für Bau und Unterhalt der *Waldwege* betragen Fr. 28,000. —. Davon fallen auf den Unterhalt Fr. 6865. 45, auf die Korrektion von Wegen in einer Länge von 2707 *m* Fr. 3278. 15 und auf 8968 *m* Neuanlagen Fr. 17,856. 40.

Die Gesamteinnahmen betragen	Fr. 800,654. 06
„ Gesamtausgaben	„ 379,677. 64
„ Reineinnahmen	„ Fr. 420,976. 42.

Die **Gemeinde-, Korporations- und Privatwaldungen** haben einen *Flächeninhalt* von 78,530 *ha*. Der *Abgabesatz* beträgt an der Hauptnutzung 247,455 *m*³, an der Zwischennutzung 38,829 *m*³, zusammen 286,284 *m*³. *Genutzt* wurden an der Hauptnutzung 234,500 *m*³, an der Zwischennutzung 59,822 *m*³, zusammen 294,322 *m*³.

Für die *Aufforstungen* wurden 449 *kg* Samen und 2,399,649 Pflanzen verwendet, die aufgeforstete Fläche misst 355,1 *ha*. Die *Saat- und Pflanzgärten* haben einen Flächeninhalt von 244,747 *m*².

Bewilligungen zu *Holzverkäufen* wurden für 112,859 *m*³ ertheilt, Bewilligung zu *bleibender Waldausreutung* für 56,34 *ha* und zwar für 34,33 *ha* gegen Aufforstung anderer Flächen für den Rest gegen eine Gebühr von 2157 Fr. Es wurden somit 22,01 *ha* von den Gemeinden, Korporationen und Privaten mehr gerodet als aufgeforstet, wogegen der Staat 67,64 *ha* bisheriges Kulturland aufforstete.

Glarus. *Aus dem Bericht des Kantonsforstamtes für 1887.*

Bei den *Neuwahlen* trat im kantonalen Forstpersonal keine Aenderung ein, auch in den Gemeinden wurde der grösste Theil der bisherigen Angestellten wieder gewählt. Die Bannwarte beziehen ein Taggeld von 3 Fr. bis Fr. 3. 50. Zwei Bannwarte beziehen Besoldungen von 1200 Fr.

Die *Saat- und Pflanzschulen* wurden im Berichtsjahr um 8,91 Aren vergrössert. Zu den *Kulturen im Wald* wurden 119,583 verschulte Setzlinge und 29,75 kg Samen verwendet. Die Aufforstungs- und Verbauungsarbeiten in Matt sind beendet und veranlassten einen Kostenaufwand von Fr. 4540. 80. Der Beitrag des Bundes beträgt 50, derjenige des Kantons 25 0/0. Das Aufforstungsprojekt in Sool wurde wesentlich gefördert. Neue Aufforstungsprojekte wurden entworfen für die Gemeinden Mollis, Matt, Niederurnen, Haslen, Elm und Hätzingen. Die in den nächsten zehn Jahren im absoluten Schutzwaldgebiet auszuführenden Aufforstungen sollten sich auf eine Fläche von ca. 100 ha erstrecken.

Die erhobene *Hauptnutzung* beträgt 23,685 m³.

„ „ *Zwischennutzung* „ 1,083 Raummeter.

In der Hauptnutzung sind 11,192 m³ Schneedruck und Windbruchholz in begriffen.

Im Berichtsjahre wurden 17 *Ablösungsfragen* geregelt, 7 in Gemeinde- und 10 in Privatschutzwaldungen. Die meisten betreffen Streu- und Weidrechte. Die Ablösungssumme beträgt 9042 Fr. 12 Fälle wurden gütlich, 1 schiedsgerichtlich und 4 augenscheingerichtlich erledigt. Auf der Geschäftsliste pro 1888 stehen 18 spruchreife Fälle.

Ueber 1922,5 ha Wald wurden *provisorische Wirthschaftspläne* angefertigt, der berechnete Abgabesatz beträgt 3330 m³ die Genehmigung der Wirthschaftspläne durch die Gemeinden erfolgt nicht immer mit der wünschbaren Beförderung.

Den Werth guter *Wege* lernen die Wald- und Alpbesitzer immer besser würdigen, ausserordentliche Leistungen sind jedoch noch nicht zu verzeichnen.

Die *Weide- und Wildheuverhältnisse* sind noch nicht überall befriedigend geregelt. Eine Einschränkung der Wildheunutzung im Waldgebiet wird um so nothwendiger, weil viele hiezu benutzten Flächen lawinenzünftig sind.

Durch *Naturereignisse* wurde der Wald nicht erheblich geschädigt.

In der Benutzung der *Alpwälder* bestehen noch verschiedene Uebelstände, besonders da, wo der Alpbesitzer keine eigenen Wälder hat, aber zum Holzbezug aus fremden berechtigt ist. Am schwierigsten gestalten sich die Verhältnisse beim Bauholzbezug. Eine Regelung

der Nutzung ist nothwendig, wenn die jetzige obere Waldgrenze erhalten werden soll.

Während der ersten nunmehr zehnjährigen Entwicklungsperiode des glarnerischen Forstwesens waren viele Vorurtheile zu bekämpfen, gleichwohl sind Leistungen aufzuweisen, die bei den Behörden und beim Volk Anerkennung finden und ist die Basis geschaffen, auf der eine ruhige Weiterentwicklung des Forstwesens möglich ist.

Preussen. *Aus dem Etat der Forstverwaltung pro 1888/89.* Der zur Holzzucht bestimmte Boden der preussischen *Staatswaldungen* misst 2,417,459 *ha*, dazu kommen noch 1667 *ha* gemeinschaftliche Waldungen. Der Naturalertrag für 1888/89 beträgt im Ganzen 7,951,028 m^3 oder per Hektare 3,3 m^3 . Die Einnahmen sind zu 57,788,000 M. und die Ausgaben zu 34,469,000 M. veranschlagt, der Ueberschuss der Einnahmen über die Ausgaben beträgt daher 23,319,000 M. oder per Hektare M. 9. 64. Die Ausgaben berechnen sich auf 60% der Roheinnahmen.

Die Zahl der Forstbeamten beläuft sich auf: 33 Oberforstmeister, 89 Forstmeister, 680 Oberförster, 3390 Förster und 349 Waldwärter. Die Besoldungen betragen im Durchschnitt 5100 M. für die Oberforstmeister, 4800 M. für die Forstmeister, 2850 M. für die Oberförster, 1100 M. für die Förster und 510 M. für die Waldwärter. An Dienstetablissemments sind vorhanden für Oberförster 617, für Förster 3103. Zur Unterhaltung und zum Neubau von Forstdienstgebäuden ist die Summe von 2,324,000 M. veranschlagt.

(F.- u. J.-Z.)

Oesterreich. *Aus dem Staatsvoranschlag für das Forst- und Domänenwesen für 1887.*

Die Einnahmen sind veranschlagt zu 4,179,030 fl.

„ Ausgaben „ „ „ 3,386,270 „

Der Ueberschuss der Einnahmen über die Ausgaben zu 792,760 fl. oder fl. 1, 0,46 Kr. per Hektare des produktiven Bodens. Wenn man von den ausserordentlichen Ausgaben, deren Nutzeffekt sich erst in späterer Zeit geltend machen kann, absieht, so berechnet sich der Reinertrag per Hektare auf fl. 1. 37. Zieht man den Werth der an Servitutberechtigte abzugebenden Materialien mit in Rechnung, so

ergibt sich ein Reinertrag von fl. 2. 11 per Hektare und für das Ergebniss aus den ordentlichen Einnahmen und Ausgaben fl. 2. 44.

Der produktive Boden der Staatswäldungen misst 714,325 ha.

Die Staatsforsten des Wienerwaldes geben einen Reinertrag von fl. 5. 20 per Hektare, die Salzkammergutsforsten von fl. —. 86, auf letzteren betragen die Servitutslasten 30⁰/₀ des Gesammtholzertrages. In den Salzburger Staatsforsten absorbiren die Servitutslasten 50⁰/₀ des Gesammtholzertrags, die Einnahmen bleiben um 29,190 fl. hinter den Einnahmen zurück. Für die Staatswäldungen in Tyrol und Vorarlberg ist ein Reinertrag von 76,3 Kr. per Hektare präliminirt.

Der Reinertrag der küstenländischen Staatsforsten beträgt fl. 2. 28.

„	„	„	böhmischen	„	„	„	7. 64.
„	„	„	galizischen	„	„	„	1. 67.

(F.- u. J.-Z.)

Lohrindenversteigerungen in Süd- und Mittel-Deutschland im Jahr 1888.

Auf nachstehend benannten Rindenmärkten wurden die beigeetzten Quantitäten Rinde angemeldet, beziehungsweise zu den verzeichneten Durchschnittspreisen verkauft.

Verkaufsort	Angemeldet	Verkauft	Erlös per Centner à 50 kg			
			I.	II.	III.	im Durchschnitt
	Ctr.	Ctr.	M.	Qualität M.	M.	M.
Heilbronn	41,500	?	5. 86	—	—	—
Hirschhorn... ..	50,700	50,700	6. 20	5. 33	3. 20	6. 05
Kaiserslautern ...	21,235	20,335	6. 15	5. 75	—	6. 06
Erbach... ..	10,200	9,440	5. 95	5. 11	3. 10	5. 45
Boppard-St. Goar	17,475	17,475	6. 26	5. 80	—	6. 19
Kreuznach... ..	43,095	43,095	6. 12	5. 64	—	6. 12
Heidelberg... ..	10,685	7,755	6. 17	5. 32	—	5. 78
Friedberg	16,805	15,645	5. 10	3. 98	—	4. 98
Bingen... ..	22,800	17,950	6. 45	—	—	5. 72

Im Allgemeinen muss wieder ein kleiner Rückgang im Preis konstatirt werden.

(F.- u. J.-Z.)

Italien. Verbauung der Wildbäche, Aufforstung und Berasung der Gebirgsgründe.

Die diessfälligen Arbeiten schreiten langsam vorwärts. Von den 33,467,66 ha, welche aufgeforstet werden sollten, sind von 1867 bis 1886 9350,41 ha mit 8,302,624 Pflanzen und 126,186 kg Samen aufgeforstet worden. Die Kosten betragen Fr. 1,126,526. 90. Daran wurden bezahlt:

Von der Regierung	Fr. 441,859. 09.
„ Provinzen und Gemeinden ..	„ 495,697. 56.
„ Privaten... ..	„ 188,970. 25.

Um die Arbeiten mehr zu fördern, wurde am 8. März d. J. ein Gesetz über die Verbauung der Wildbäche, Aufforstung und Berasung der Gebirgsgründe und der Dünen erlassen, dessen Hauptinhalt sich folgendermassen zusammenfassen lässt:

1. Die Aufforstung, beziehungsweise Berasung der Gebirgsgründe und der Dünen, als Mittel zur Restaurirung derselben und zur Regelung der Gebirgsässer wird als öffentliche und dringende Nothwendigkeit erklärt und die Sorge dafür dem Ackerbauministerium übertragen.
2. Zu diesem Zwecke lässt das Ackerbauministerium, im Einvernehmen mit dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten, das Verzeichniss der aufzuforstenden, bezw. der zu berasenden Gründe, sammt Voranschlag der dazu erforderlichen Arbeiten und Kosten aufstellen. Das Verzeichniss wird den Eigenthümern der im Aufforstungsgebiete liegenden Gründe zugestellt, damit sie ihre Einwendungen gegen dasselbe beim Forstkomite der Provinz machen können. Letzteres übermittelt das Verzeichniss mit den erhobenen Einwänden und seinen eigenen Bemerkungen dem Ackerbauministerium, das nach Einholung eines Gutachtens des Forstrathes und des oberen Rathes für die öffentlichen Arbeiten das Verzeichniss endgültig feststellt und bekannt macht. Vom Tage der Bekanntmachung des Verzeichnisses an, sind die darin aufgeführten Gründe den Bestimmungen des Waldschutzgesetzes vom 20. Juni 1877 unterstellt.
3. Den Eigenthümern und Nutzniessern der im Aufforstungsgebiete liegenden Gründe steht das Recht zu, sich zu Genossenschaften zu vereinigen und die vorgeschriebenen Arbeiten gemeinschaftlich auszuführen. Wenn die Inhaber von mindestens $\frac{3}{5}$ der

aufzuforstenden Ländereien, deren Katastralwerth mindestens die Hälfte des Gesamtwertes beträgt, sich für die Errichtung einer Genossenschaft erklären, so ist letztere als rechtmässig gebildet zu betrachten.

Hat sich eine Genossenschaft gebildet, so müssen sich auch diejenigen, welche derselben nicht beitreten wollten, an den allgemeinen Arbeiten und Kosten betheiligen, widrigenfalls sie von der Genossenschaft oder von der Regierung expropriert werden. Das Recht der Expropriation besteht auch in dem Falle, dass die Widerstrebenden sich weigern, die planmässigen Arbeiten auf ihren eigenen Gründen auszuführen. Die allgemeinen Kosten werden nach dem Katastralwerth der betheiligten Grundstücke vertheilt.

4. Das Ackerbauministerium trägt zu den Aufforstungsarbeiten bis zu $\frac{3}{5}$ der Gesamtkosten bei unter der Bedingung, dass dieselben in der vorgeschriebenen Weise ausgeführt und in der festgesetzten Frist vollendet werden.

Wenn keine Genossenschaften entstehen und wenn die vorgeschriebenen Arbeiten überhaupt nicht unternommen und beendet werden oder die Genossenschaft das Recht der Enteignung nicht anwendet, so expropriert die Regierung und lässt die Arbeiten auf eigene Rechnung ausführen.

5. Die auf dem Wege der Expropriation erworbenen Grundstücke können von der Regierung vor oder nach der Aufforstung wieder veräussert werden. Die früheren Eigenthümer haben das Recht, ihre Grundstücke binnen fünf Jahren nach der Aufforstung zurück zu verlangen, wenn sie den Expropriationspreis, die Kosten der ausgeführten Arbeiten und die Zinsen der Regierung zurückerstatten.
6. Auf den aufgeforsteten, bzw. berasteten Ländereien sind alle Operationen (Waldkultur, Waldpflege, Waldbenutzung und Waldweide) den Bestimmungen unterworfen, welche von der Forstverwaltung nach Genehmigung des Ackerbauministeriums aufgestellt werden.
7. In den den Bestimmungen des Waldschutzgesetzes unterstellten Gebirgsgründen kann das Ackerbauministerium den Eigenthümern eine Entschädigung gewähren, wenn sie für eine zu bestimmende Zeit auf die Beweidung ihrer Grund-

stücke verzichten und sich nach Ablauf der Frist den Bestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes unterwerfen.

8. Für die Bewaldung und Berasung der Gebirgsgründe und der Dünen wird alljährlich eine entsprechende Summe in das Budget des Ackerbauministeriums aufgenommen.

Das Ackerbauministerium hat in 40 von 69 Provinzen die aufzuforstenden Gründe bereits topographisch und geologisch aufnehmen und Arbeitspläne und Kostenvoranschläge anfertigen lassen. Wenn man die Aufforstungsfläche und den Kostenaufwand für die übrigen Provinzen nach ungefährender Schätzung veranschlagt, so ergibt sich für das ganze Land eine Aufforstungsfläche von 216,894 ha und ein Kostenaufwand von 36,316,800 Fr. (F.- u. J.-Z.)

Höherer forstlicher Unterricht in Frankreich.

Durch ein Dekret vom 10. Januar 1888 wird Folgendes verfügt:

1. Vom 1. Januar 1889 an rekrutieren sich die Eleven der Forstschule in Nancy aus den Reihen der diplomirten Absolventen des Institut agronomique in der Weise, wie dies für die polytechnische Schule und die anderen mit dem Institut in Verbindung stehenden Fachanstalten vorgeschrieben ist.
2. Die Eleven des Institut agronomique, welche in die Forstschule von Nancy aufgenommen werden wollen, müssen bis zum 1. Januar des Aufnahmejahres das 22. Lebensjahr zurückgelegt haben.
3. Die Zahl der alljährlich aufzunehmenden Eleven darf nicht mehr als zwölf betragen.
4. Es werden zehn Stipendien à 1500 Fr. zu Gunsten der Forstschule gegründet. Dieselben können in Halbstipendien getheilt werden.
5. Ein ministerieller Beschluss wird die künftigen Aufnahmebedingungen für das Institut agronomique regeln.
6. Alle mit dem gegenwärtigen Dekrete nicht übereinstimmenden Vorschriften sind aufgehoben.
7. Der Minister für Ackerbau ist mit der Durchführung dieses Dekretes beauftragt.

Die zukünftigen Forstbeamten Frankreichs haben demnach in Zukunft gründliche landwirthschaftliche Studien zu machen, bevor sie an die Forstschule aufgenommen werden, die letztere nimmt somit in Zukunft eine ähnliche Stellung ein, wie die dortigen Schulen für Bergbau, Strassenbau etc., sie wird zur école d'application.

Ueber die Züchtung der Lärche auf geraden Schaftwuchs.

Forstrath *Krömmelbein* in Varel a./J. (Oldenburg) beschreibt im sechsten Heft der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, Jahrgang 1888, sein zur Erziehung gerader Lärchen angewendetes Verfahren. Wir entnehmen dem Aufsatz Folgendes:

Vor ca. 70 Jahren bezog der jetzt 87jährige Forstrath eine Partie zehnjährige Lärchenpflanzen aus England, wählte die besten davon aus und verpflanzte sie weitständig. Sobald sie Samen trugen, wurde derselbe gesammelt und ausgesät; von den daraus hervorgegangenen Pflanzen wählte *Krömmelbein* wieder die geradwüchsigsten zu Mutterbäumen aus und fuhr mit der Verbesserung der Samenbäume bis jetzt konsequent fort und zwar bis zur sechsten Generation. Jetzt seien ausgedehnte Bestände von 80jährigem Alter mit 31 m hohen Bäumen bis zur jüngsten, also sechsten Generation hinunter vorhanden. Von den der letzten Generation angehörenden Lärchen seien nur noch wenige Exemplare gekrümmt.

Boden und Lage haben nach *Krömmelbein* keinen bestimmenden Einfluss auf die Schaftbildung der einzelnen Stämme, diese ist lediglich von der Abstammung abhängig. Nach seinen während einer 71jährigen Praxis gemachten Erfahrungen ist die Erblichkeit der Formen aller Waldbäume durch den Samen vom gänzlich isolirt stehenden Mutterbaum bei der Mehrzahl der aufgehenden Pflanzen vollkommen sicher.

Die Lärchen verpflanzt *Krömmelbein* drei- bis vierjährig, unbeschnitten, in mindestens 1,77-metrigem Abstand und bringt in jedes Pflanzloch eine Schaufel voll gute Walderde oder Kompost. Die Durchforstungen werden früh begonnen, scharf geführt und oft wiederholt. Reine Lärchenbestände werden rechtzeitig mit Buchen unterbaut.

Einem Artikel der Mittheilungen des technischen Gewerbemuseum in Wien entnehmen wir nachstehende Schlussfolgerungen betreffend:

Das Reißen und die Dauer des Buchenholzes.

1. Die in den Monaten Oktober, November, Dezember, selbst noch Januar und Februar, also im Spätherbst und Winter gefällten Hölzer sind die dauerhafteren.
2. Das in abgetrocknetem Zustande verarbeitete Holz zeigt geringere Risse, als jenes in frischem Zustande.
3. Die Spaltung in Halbklüfte lässt die kleinsten und geringsten Risse entstehen.
4. Schmale und dicke Bretter, besonders wenn sie senkrecht zu einem Durchmesser geschnitten sind, unterliegen dem Reißen und Werfen am wenigsten.
5. Die Aufbewahrung von Schnittholz soll in bedeckten, zugfreien, geschlossenen Räumen geschehen.
6. Berindete Köpfe an den Enden des Holzstückes wirken erhaltend auf den entrindeten oder behauenen Theil ein, der zwischen ihnen liegt, und bewahren ihn vor dem Reißen.

Die Tortrix macht in den Waldungen Oberengadins keine Fortschritte mehr. Die meisten Raupen haben jetzt die Lärchen verlassen und sich theils auf den Boden, theils auf unterpflanzte Lärchen, Fichten und Arven herabgelassen. In der Streue fand ich keine Puppen; das nasse Wetter hat sie wohl alle vernichtet. Falter sieht man ebenfalls keine.

In einer von mir angelegten Raupenzucht habe ich bis jetzt zwei Falter erzogen; die Verpuppung dauerte ca. fünf Wochen, nämlich vom 24. Juni bis 5. August. Von später gesammelten Raupen gingen mehr als die Hälfte zu Grunde infolge des Stiches der Schlupfwespen.

Ich habe die Beobachtung gemacht, dass die Raupen nicht immer im Boden sich verpuppen, sondern es kommt auch vor, dass die Verpuppung in stark umspinnenen Kronen von Arven und Fichten stattfindet, welche dann allerdings weniger durch die Nässe leiden und zur Entwicklung gelangen könnten. Das Wetter ist wie gewöhnlich, Regen und Schnee lösen sich gegenseitig ab.

Samaden, Anfang August.

Der „Appenzeller-Zeitung“ entnehmen wir Folgendes über den Stand des Waldwesens in der Gemeinde Teufen:

Förster *Thaddäus Seif*, welcher während eines vollen Vierteljahrhunderts als Förster in Teufen gewirkt und sich ein ehrendes Anerkennungsschreiben des dortigen Gemeinderathes erworben, jüngst hin aber nach Appenzell übergesiedelt ist, hat bei Niederlegung seiner Försterstelle der Forstkommision von Teufen folgenden „Abriss über den Bestand der Waldungen der Gemeinde Teufen“ übergeben.

Von den 13 Komplexen Waldung, welche der Gemeinde angehören, besitzt

das Kirchengut	58 ha	26 a	20 m ²
das Armengut	11 „	29 „	— „
die Waisenanstalt ...	2 „	97 „	40 „
die Einwohnergemeinde	2 „	63 „	75 „

Zusammen 75 ha 16 a 35 m² = 209 Juch.

Die Privatwaldungen umfassen 282 Parzellen mit 265 Besitzern. Darunter hat auch die Stadt St. Gallen eine Parzelle von 22,96 ha. Die Totalfläche beträgt 268 ha = 910 Juch. Es trifft auf die Haushaltung 30 a, also per Kopf 7,2 a. (Die meiste Waldung hat die Gemeinde Gais und trifft es dort auf die Haushaltung 1 ha 18 a, per Kopf 31 a. In Lutzenberg dagegen trifft es auf die Haushaltung nur 14 a, per Kopf 2 a 81 m².)

Der Gesammttertrag der Waldungen in unserer Gemeinde beträgt 1645 m³.

Der jährliche Verbrauch für die Haushaltungen beziffert sich dagegen auf zirka	2862 m ³
Für Gewerbetreibende ist derselbe zirka	125 „
und für Hagholz, Wasserleitungen und Bauarbeiten zirka	185 „
Gesamtverbrauch	3172 m ³
Zuwachs	1645 „
Hinterschlag	1527 m ³

Der Hinterschlag wird meistens ergänzt durch Torf und Steinkohlen, auch durch anderes Brennmaterial. Steinkohle ist das billigste Brennmaterial. Den Beweis liefert die Heizung im Dorfschulhaus; der Brennstoff kostet täglich 2 Fr. weniger, als wenn Buchenholz verwendet würde.

Von 1866—1884 hat die Gemeinde Teufen für 50,000 Fr. Waldungen und Waldboden und 115,300 Setzlingen angekauft, wovon am meisten Rothtannensetzlinge; auch Weisstannen und Lärchen wurden gepflanzt.

Durchforstungen und Reinigungshiebe wurden verschiedene vorgenommen. Die Kirchenwaldung hat der Gemeinde grosse Dienste geleistet. Der Steineggwald hat schon 1837—1838 das Holz geliefert für das Gemeindehaus, das Schulhaus im Dorf und das Schulhaus an der Wette. Herr Landammann Dr. Roth sel. hat dann das Schulhaus im Dorf für 7000 Gulden und das Gemeindehaus für 10,000 Gulden erstellt und sonst noch viele grosse Opfer für Strassenbau gebracht (siehe Bericht der Kirchhore vom 17. November 1839).

Bedeutende Kahlschläge waren in den Jahren 1865, 1866 und 1867 erforderlich zur Tilgung der Strassenschuld. Denn trotz den grossen Opfern wohlthätiger Herren belief sich dieselbe am 31. März 1865 auf 225,263 Fr. Im gleichen Jahre — am 31. März — wurde dann von der Kirchhore der Beschluss gefasst, aus der Kirchenwaldung für ca. 46,000 Fr. Holz zu verkaufen und den Erlös der Gemeindekasse zinslos zu übergeben, bis die Schuld durch jährliche Abzahlung von 12,000 Fr. getilgt sei.

Ein bedeutender Holzschlag war in den Jahren 1879—1884 zur Bestreitung der Reparaturkosten des Kirchthurms und des Daches (15,000 Fr.) nöthig. Hieraus kann man sehen, dass das Kirchengut (zugleich Bürgergut) schon viele Opfer gebracht hat.

Aus den Zellweger'schen Pflanzgärten, deren Bestehen ein grosser Theil unserer Waldbestände zu verdanken ist, wurden 1,826,000 Pflänzlinge und Waldsetzlinge abgegeben, wovon Private in der Gemeinde Teufen über 100,000 Stück bezogen hatten.

Personalnachrichten.

Landammann und Nationalrath Nikolaus Hermann in Sachseln, langjähriges Mitglied des schweizerischen Forstvereins, ist am 4. August in seinem 70. Altersjahr gestorben.

Theodor Felber, Oberförster des Kantons Appenzell A. Rh., wurde zum Oberförster der Stadt *Winterthur* gewählt.
