Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 34 (1883)

Rubrik: Mittheilungen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.09.2025

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

Abend, während eine kleine Zahl in Zug blieb, um am 8. die Milchsiederei in Cham zu besichtigen. Auch dieser letzte Theil des Programms ist, wie wir hören, in recht lehrreicher Weise erledigt worden. *Landolt.*

Mittheilungen.

Der neue **Unterrichtsplan für die Forstschule** am eidgenössischen Polytechnikum wurde am 7. September 1883 vom Bundesrathe genehmigt. Derselbe ist auf eine dreijährige Unterrichtszeit berechnet und lautet wie folgt: (Die mit * bezeichneten Fächer sind fakultativ.)

I. Semester (Winter).

	Vorträge Stunden	Uebungen Stunden	Uebungen Tage
Mathematik	3	2	—
Physik	4	1	—
Unorganische Chemie	6	—	—
Allgemeine Botanik	3	—	—
Zoologie mit besonderer Berücksichtigung der land- und forstwirthschaftlich schädlichen Thiere	4	—	—
Einleitung in die Forstwissenschaft	2	—	1/2
Planzeichnen	—	2	—
Summa	22	5	1/2

II. Semester (Sommer).

Forstmathematik	2	2	—
Physik	4	1	—
Meteorologie	2	—	—
Organische Chemie	3	—	—
Uebungen im Laboratorium	—	8	—
Petrographie	3	—	—
Spezielle Botanik für Land- und Forstwirthe	4	—	—
Naturwissenschaftliche Exkursionen	—	—	1/2
Planzeichnen	—	2	—
*Mikroskopische Uebungen	—	2	—
Summa	18	15	1/2

Davon 2 Stunden Uebungen fakultativ.

III. Semester (Winter).

	Vorträge Stunden	Uebungen Stunden	Uebungen Tage
Agrikulturchemie	3	—	—
Geologie	4	—	—
Pflanzenkrankheiten	2	—	—
Klimalehre	3	—	—
Topographie	3	—	—
Strassen- und Wasserbau	3	—	—
Planzeichnen...	—	2	—
Nationalökonomie	4	—	—
*Uebungen im Laboratorium	—	8	—
*Mikroskopische Uebungen	—	2	—
Summa ...	22	12	—

Davon 10 Stunden Uebungen fakultativ.

IV. Semester (Sommer).

Bodenkunde	2	—	—
Forstliches Verhalten der Holzarten	4	—	—
Forststatistik...	2	—	—
Taxationslehre	3	—	—
Strassen- und Wasserbau	2	—	—
Topographie	3	—	—
Allgemeine Rechtslehre	3	—	—
Planzeichnen...	—	2	—
Exkursionen und Taxationsübungen	—	—	1/2
Feldmessübungen	—	—	1
*Pflanzenphysiologie	3	—	—
Summa ...	22	2	1 1/2

Davon 3 Stunden Vorlesungen fakultativ.

V. Semester (Winter).

Forstschutz mit angewandter Zoologie	4	—	—
Staatsforstwirthschaftslehre	4	—	—
Waldbau	4	—	—
Betriebslehre...	4	—	—
Forstliche Gesetzgebung	2	—	—
Allgemeine Rechtslehre	3	—	—
Exkursionen und Uebungen	—	—	1
*Geodäsie	3	—	—
Summa ...	24	—	1

Davon 3 Stunden Vorlesungen fakultativ.

VI. Semester (Sommer).

	Vorträge Stunden	Uebungen Stunden	Uebungen Tage
Statik und Waldwerthberechnung	2	—	—
Forstgeschichte	2	—	—
Forstbenutzung und Technologie	4	—	—
Forstliche Geschäftskunde	3	—	—
Exkursionen und Uebungen	—	—	1
*Landwirthschaft	3	—	—
*Geodäsie	3	—	—
Summa ...	17	—	1

Davon 6 Stunden Vorlesungen fakultativ.

Die forstlichen Unterrichtsfächer sind unter die Fachlehrer in folgender Weise vertheilt:

Professor *Kopp:* Klimalehre, Bodenkunde, forstliches Verhalten der Waldbäume und Forstschutz mit angewandter Zoologie.

Professor *Bühler:* Einleitung in die Forstwissenschaft, Forststatistik, Taxationslehre, Staatsforstwirthschaftslehre, Statik und Waldwerthberechnung, Forstgeschichte und Exkursionen und Uebungen mit dem ersten und zweiten Jahreskurs.

Professor *Landolt:* Waldbau, Betriebslehre, forstliche Gesetzgebung, Forstbenutzung und Technologie, Geschäftskunde, und Exkursionen und Uebungen mit dem dritten Jahreskurs.

Die Bedingungen für den Eintritt in die Forstschule sind im ersten Heft dieser Zeitschrift pro 1883, Seite 24 zusammengestellt.

Aus dem Kanton Freiburg. *Berichtigung zum Artikel „Unsere Privatforstwirthschaft", Taxation und Ankauf durch den Staat des sogen. Burgerwaldes.*

Auf Seite 6 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift wird dem freiburgischen Forstgesetz von 1850 nachgesagt, es sei in demselben von den Privatwaldungen gar keine Rede. Diese Darstellung ist irrthümlich; es möge daher gestattet sein, zur Wahrung des Werthes des genannten Gesetzes und zu Ehren des Verfassers desselben, des ehemaligen Oberforstinspektors Schaller, jenes Urtheil zu berichtigen und die Bestimmungen des Gesetzes über die Privatwaldungen näher zu beleuchten.*)

*) Dieser Irrthum wurde durch den Umstand veranlasst, dass im ersten Abschnitt des Gesetzes von den Privatwaldungen gar nicht die Rede ist.
A. d. R.

Die Artikel 115 bis 123, welche ausschliesslich die Privatwaldungen berühren, enthalten kurz gefasst folgende forstpolizeiliche Vorschriften:

„Ausreutungen, sowie die Führung von Kahlhieben und solchen Schlägen, welche eine gänzliche Entblössung des Bodens herbeiführen könnten, sind unbedingt verboten in Waldungen, welche auf absolutem — zu einer andern Kultur ungeeignetem — Waldboden stocken, oder die an steilen Abhängen liegen und deren Ausreutung oder unvorsichtiger Abtrieb für den Waldboden selbst oder für benachbarte Besitzungen schädlich werden könnten, sei es durch Gefährdung von Strassen, durch Veranlassung von Erdschlipfen und Lawinen, oder durch Begünstigung der Verwüstungen, welche Gewässer und Stürme verursachen.“ Demgemäss sind auch die Bestimmungen der Art. 48, 49 und 51 in ihrer ganzen Tragweite auf Privatwaldungen anwendbar (Art 116).

Diese Artikel lauten: Art. 48. „Bei Kahlhieben im Gebirge muss ein Waldmantel auf der Ober- und Windseite des Schlages stehen gelassen werden.“ Art. 49. „Waldungen an steilen, den Abrutschungen und Lawinen ausgesetzten Hängen, auf den Höhen, welche sie beschützen und deren Wiederaufforstung zweifelhaft und schwierig wäre, die Böschungen der Flüsse, Wildbäche und Runsen, die nicht durch genügende Bauten geschützt sind, können weder gereutet noch kahl abgetrieben werden. An diesen Oertlichkeiten ist die Stockrodung untersagt.“ Art. 51. „In zusammenhängenden Hochwaldungen mehrerer Eigenthümer, wo der Abtrieb nach Beschaffenheit, Alter und Lage des Waldes Windschaden herbeiführen könnte, kann der Abtrieb erst drei Jahre nach Ausführung eines Vorbereitungshiebes erfolgen. Die Nothwendigkeit eines solchen Hiebes wird durch die Forstverwaltung auf das Begehren der benachbarten Waldbesitzer erkannt; sie leitet dessen Ausführung.“ Die Vorschriften betreffend die Oeffnung der Marchlinien, Hiebszeit, Vertilgung schädlicher Insekten und Abwendung von Waldbränden sind auch für die Privatwaldbesitzer verbindlich (Art. 117).

Privatwaldbesitzer, welche in Schutzwaldungen*) (Art. 116) Holz fällen oder dieselben ausreuten wollten, haben den Kreisförster davon zu benachrichtigen (Art. 119).

---

*) Das Gesetz kennt zwar den Ausdruck Schutzwaldungen nicht; die in Art. 49 und 116 bezeichneten Waldungen werden jedoch in neuerer Zeit allgemein so bezeichnet, wesswegen diess der Kürze halber auch hier geschieht.

Unvertheilte Privatwaldungen können nur mit Einwilligung sämmtlicher Eigenthümer (Art. 120) ausgereutet werden. Wenn ein Waldbesitzer einen nach Art. 116 unerlaubten Holzschlag oder eine Waldausreutung gemacht hat, so ist er von der Forstverwaltung aufzufordern, binnen Jahresfrist den abgeholzten Boden nach ihren Anweisungen wieder anzupflanzen, widrigenfalls die Aufforstung durch die Verwaltung auf seine Kosten vollzogen wird (Art. 121).

Die Bussen, welche die Waldbesitzer durch Missachtung gesetzlicher Vorschriften sich zuziehen, sind festgesetzt auf 160—320 Fr. per Juchart abgeholzten oder gereuteten Waldboden, nebst Schadensersatz an die beschädigten Eigenthümer und Wiederaufforstung nach Art. 121.

Unbefugtes Stockroden auf den im Art. 49 erwähnten Oertlichkeiten wird mit einer Busse von 1—2 Fr. per Stock nebst Schadensersatz im vierfachen Werth des Holzes bestraft (Art. 202).

Wir ersehen aus den angeführten Bestimmungen, welche vor 33 Jahren erlassen wurden, d. h. zu einer Zeit, wo das Forstwesen in unserm Kanton noch in den Windeln lag, dass der Gesetzgeber die Privatwaldungen durchaus nicht nebensächlich behandelte; das Gesetz enthält eine Definition der Schutzwaldungen, welche von derjenigen neuerer Erlasse, z. B. des eidgenössischen Forstgesetzes und des württembergischen Forstpolizeigesetzes von 1879 (vide die forstlichen Verhältnisse Württembergs 1880 pag. 63) wenig abweicht und es gab der Forstverwaltung die Mittel an die Hand, der Entwaldung wirksam entgegen zu treten.

Wie leicht vorauszusehen, stiess die Ausführung des Gesetzes Anfangs auf Schwierigkeiten. Da eine förmliche Ausscheidung der Schutzwaldungen nicht vorgesehen war, so divergirten die Ansichten der Privatwaldbesitzer und der Forstbeamten oft über die Anwendbarkeit des Gesetzes auf einen konkreten Fall und es kam häufig vor, dass das Forstpersonal erst nach Ausführung eines Schlages von demselben Kenntniss erhielt. Um namentlich diesem letztern Uebelstand abzuhelfen, wurden daher im Jahr 1858 auf dem Wege der Vollziehungsverordnung folgende Vorschriften erlassen:

Jeder Holzschlag auf Oertlichkeiten und unter Verhältnissen, wie sie in den vorerwähnten Art. 48, 49 und 116 bezeichnet sind, muss durch den Kreisförster auf Kosten des Eigenthümers angewiesen werden (Art. 1).

Die Gemeinderäthe sind gehalten, dem Kreisförster oder dem Oberamt von gesetzwidrigen Holzschlägen auf ihrem Gemeindegebiet sofort Kenntniss zu geben (Art. 2).

Die Kreisförster verhindern durch die Vermittlung der Oberämter jeden Holzschlag, den sie den Bestimmungen des Gesetzes zuwiderlaufend halten (Art. 3).

Auch diese Verfügung war indess noch nicht hinreichend, um eine vollständige Durchführung des Gesetzes zu ermöglichen; die Gemeindebehörden liessen sich nicht dazu herbei, Vergehen, welche meist von ihren Gemeindeangehörigen begangen wurden, zu denunziren und so kamen immer noch Fälle vor, in denen die vorgeschriebene Auszeichnung des Holzschlages durch den Kreisförster nicht geschehen konnte und dem letztern nichts übrig blieb, als fehlbare Eigenthümer durch die Gerichte in die Busse verfällen zu lassen, wenn er nachträglich derartige Holzschläge konstatirte. Es war diess keine angenehme Aufgabe, doch musste häufig genug zu diesem Verfahren gegriffen werden.

Zur strikten Beachtung der diessbezüglichen gesetzlichen Vorschriften kam es im gebirgigen Kantonstheil im Jahr 1873, als den Kreisförstern Oberbannwarte beigegeben wurden, deren eine hauptsächliche Verpflichtung darin bestand, die Privatwaldungen zu beaufsichtigen, im Falle von Holzschlagsgesuchen die Kreisförster in der Untersuchung zu unterstützen und nöthigenfalls nach erhaltener spezieller Instruktion auch die Schlaganweisung vorzunehmen. Von diesem Zeitpunkte an wurden alle Holzschläge im Gebirge den nämlichen Formalitäten unterstellt und es konnte das Verfahren auch nach Erlass des eidgenössischen Forstgesetzes unverändert beibehalten werden.

Dass das Gesetz auch gehandhabt wurde, geht aus den vielen gerichtlichen Urtheilen über unerlaubte Holzschläge hervor, wie sie Anfangs vorkamen und wodurch die rasche Bekanntmachung des Gesetzes wesentlich gefördert wurde. In mehreren Fällen wurden gesetzwidrige Holzschläge sogar mit Hülfe der Landjäger eingestellt.

Ungünstiger gestaltete sich die Ausführung des Gesetzes im ebenen Kantonstheil, wo der Privatwaldbesitz zwar nicht so bedeutend ist, wie in den Alpen, obgleich er immerhin noch einen namhaften Theil der Waldfläche ausmacht. Die Schutzwaldungen, für welche allein die Beachtung der forstpolizeilichen Vorschriften gefordert werden kann, beschränken sich hier auf die steilen Einhänge der

Flüsse, Schluchten, auf den aufs Minimum reduzirten, absoluten Waldboden und auf die Waldungen, die zum Schutz gegen Windschaden für die angrenzenden (namentlich Nadel-) Waldungen dienen, für welche, nebenbei gesagt, mit einem drei Jahre vor dem definitiven Abtrieb anzulegenden Vorbereitungshieb durchaus nicht genügend gesorgt ist.

In diesem Gebiet konnte bisher der Entwaldung um so weniger in ausreichendem Masse entgegengetreten werden, als das Institut der Oberbannwarte sich nicht auf dasselbe erstreckt und es dem Kreisförster bei der starken Parzellirung der Privatwaldungen nicht möglich ist, jeden Schlag in denselben zu kontrolliren. — Anderseits kommen Waldausreutungen hier weit häufiger vor, weil der Boden an den meisten Orten zu landwirthschaftlicher Benutzung geeignet ist, während in der Gebirgsregion zu Waldausreutungen sehr selten Veranlassung vorhanden ist.

Diese Uebelstände gelangten während der letzten Session des Grossen Rathes zur Verhandlung und es wurde in Folge dessen von der Regierung beschlossen:

1. Es seien den Gemeinderäthen die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen in Erinnerung zu bringen;
2. die Kreisförster seien einzuladen, die Privatschutzwaldungen von Zeit zu Zeit zu begehen und es sollen
3. durch dieselben die Gemeindebannwarte beauftragt werden gesetzwidrige Holzschläge zu ihrer Kenntniss zu bringen. Ferner solle die Anstellung von Oberbannwarten für die Ebene in Erwägung gezogen und das Forstpersonal eingeladen werden, diese Angelegenheit in ihrem ganzen Umfange zu untersuchen und darüber Bericht zu erstatten.

Ohne vorzugreifen, sei bemerkt, dass meines Erachtens das vorgesteckte Ziel nicht erreicht werden kann, ohne die Forderung staatlicher Bewilligung für *jede* bleibende Waldausreutung und für kahle Abholzungen oder starke Lichtungen in den Waldungen, welche in die in Art. 48, 49, 51 und 116 bezeichnete Klasse fallen.

Es ist zu erwarten, dass diese Frage in nächster Zeit erledigt werde und dass damit unser Forstgesetz mit Rücksicht auf die Privatwaldungen aller Kantonstheile den heutigen Anforderungen entsprechend ausgebildet werde.

In der nämlichen Sitzung des Grossen Rathes hat diese Behörde einen andern höchst löblichen Beschluss gefasst, welcher von ihrer

Fürsorge für die forstlichen Interessen zeugt und nicht unvortheilhaft absticht zu den in mehreren andern gesetzgebenden Kantonsbehörden in neuerer Zeit zu Tage getretenen, nicht gerade forstfreundlichen Dispositionen.

Es wurde nämlich der s. Zt. von der Stadt Freiburg an die Gesellschaft des Eaux et Forêts veräusserte, 237, 56 *ha* haltende, sogenannte Burgerwald durch den Staat zurückgekauft. Einige Mittheilungen hierüber mögen für die Leser der Zeitschrift nicht ohne Interesse sein.

Der Burgerwald, welchen der schweizerische Forstverein im Jahr 1856 mit seinem Besuche beehrte, liegt an der nördlichen Abdachung des zur Flyschformation gehörenden Gebirgszuges der Berra. Bis im Jahr 1869 Eigenthum der Gemeinde Freiburg, wurde derselbe mit einigen andern um jene Zeit an die neugegründete Gesellschaft für Forstbetrieb (?) und Wasserversorgung abgetreten gegen Uebernahme eines Theils der städtischen Schuld und Verpflichtung zur Herstellung einer bedeutenden Wasserkraft und Einführung einiger Industriezweige. Der Grosse Rath genehmigte den Verkauf, unter dem Vorbehalt strikter Beachtung der oben erörterten forstpolizeilichen Vorschriften und legte die besondere Aufsicht über den Burgerwald in die Hand des Kantonsforstinspektors. Die Gesellschaft existirte nur sechs Jahre, aber während dieser Zeit hatte die Forstverwaltung manchen Strauss mit ihr zu bestehen; nachdem sie auf dem Plateau von Pérolles bei Freiburg ein riesenhaftes Sägewerk erstellt, hätte der ganze Wald in wenig Jahren exploitirt werden sollen, wurde doch in einem einzigen Gesuch beispielsweise der Hieb von 27,000 Festmetern, mehr als der Hälfte des wirklichen Vorrathes, verlangt. Die Theilnehmer an der 1874er Versammlung des Forstvereins erinnern sich vielleicht noch daran, wie die Gesellschaft, resp. deren Direktion den Forstverein als Schiedsrichter anrufen wollte in der zwischen ihr und dem Oberforstinspektorate obwaltenden Differenz, welche Intervention jedoch selbstverständlich abgelehnt wurde. Die Forstverwaltung blieb fest bei ihrer Forderung nach Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und gestattete in der Regel nur Plänterschläge, da grosse Kahlhiebe auf dem sumpfigen, zu Abrutschungen geneigten Boden nicht nur die Erhaltung des Waldes, sondern auch diejenige des Bodens sehr in Frage gestellt hätten. Dank ihrer Bemühungen und ihrer Festigkeit blieb der Wald stehen,

die Gesellschaft dagegen kam zur Liquidation und bot nun den Burgerwald dem Staate zum Kaufe an. Diess hatte zur Folge, dass zunächst eine genaue Taxation vorgenommen wurde und zwar in Verbindung mit der Betriebseinrichtung, da der Werth des durch das Gesetz als Schutzwald erklärten Burgerwaldes nur unter der Voraussetzung eines streng nachhaltigen Betriebes zu ermitteln war, was ja bei einem durch den Staat zu erwerbenden Forstgrund schon ohnedies einzig geboten erschien. Da der Wald in einer Meereshöhe von 1067 *m* bis 1290 *m* liegt und fast ausschliesslich mit Fichten und Tannen bestockt ist, so wurde die Umtriebszeit auf 120 Jahre festgesetzt und in je vier dreissigjährige Perioden eingetheilt.

Das Altersklassen-Verhältniss ist folgendes:

I. Klasse:	1—30 jährig	51,35 *ha*	
II. „	31—60 „	58,10 „	
III. „	61—90 „	74,64 „	
IV. „	91—120 „	49,66 „	
Der wirkliche Vorrath	... ...		44,955 m^3
„ normale „	... ...		44,760 „
Es ergibt sich somit ein Ueberschuss von			195 m^3

welcher dem Umstand zuzuschreiben ist, dass die Umtriebszeit früher höher war und dass noch viel älteres als 120jähriges Holz vorhanden ist.

Der allgemeine Hauungsplan ergab folgende Hiebssätze:

für die	I. Periode	18,190 m^3
„ „	II. „	18,592 „
„ „	III. „	19,663 „
„ „	IV. „	19,486 „

Der periodische Ertrag wurde nun für die Waldwerthberechnung nach Sortimenten ausgeschieden, diese nach den örtlichen Preisen veranschlagt und die Zwischennutzungen für die I. Periode mit 25 %, für die spätern mit 20 % hinzugefügt. Ebenso wurden die Ausgaben für Kulturkosten, Aufrüstungen, Verwaltung, Steuern ermittelt und sodann der Nettoertrag für jede Periode und hieraus der Kapitalwerth berechnet und auf den gegenwärtigen Zeitpunkt diskontirt. Von der III. Periode an wurde der Ertrag als immerwährend gleichbleibende Rente betrachtet, weil vorauszusehen ist,

dass inzwischen der Wald den relativen Normalzustand erreicht haben werde.

Endlich wurde vom Gesammtwerth aller Perioden der für Anpflanzung vorhandener Blössen und Schläge nöthige, sofort zu verausgabende Kostenaufwand in Abzug gebracht. Der Waldwerth berechnete sich demnach für das Jahr 1881

bei	4 %	Zins auf	Fr. 172,800
„	$3^1/_2$ „	„ „	„ 197,799
„	$2^1/_2$ „	„ „	„ 277,883.

Diese Rechnung gestaltet sich wie folgt:

I. Periode. Jährlicher Hiebssatz 606 m^3 Hauptnutzung.
151 „ Zwischennutzung.

Rohertrag:	424 m^3 Nutzholz	à Fr. 18	Fr. 7,635		
	182 „ Brennholz	„ „ 9	„ 1,638		
	151 „ Zwischennutzung	„ „ 6	„ 906		
			Total ...	Fr. 10,179	
Kosten für	Kulturen		Fr. 200		
„ „	Aufrüstung:				
	424 m^3	à Fr. 1. 50	Fr. 636		
	91 Klafter	„ „ 4. —	„ 364		
	7500 Wellen per Hundert	„ „ 4. —	„ 300		
				„ 1,300	
„ „	Verwaltung			„ 700	
„ „	Steuern			„ 780	
			Total ...		„ 2,980
Reinertrag per Jahr					Fr. 7,199

Dieser Ertrag kapitalisirt nach der Formel:

$$^{n}A = (1 - {}^{30}V)\,\frac{100}{p}$$

ist zu	4 %	Fr. 124,485. —
„ „	$3^1/_2$ %	„ 132,404. —
„ „	$2^1/_2$ %	„ 150,677. 30

II. Periode. Jährlicher Hiebssatz 620 m^3 Hauptnutzung.
124 „ Zwischennutzung.

Rohertrag:	372 m^3 Nutzholz	à Fr. 18	Fr. 6,696		
	248 „ Brennholz	„ „ 9	„ 2,232		
	124 „ Zwischennutzung	„ „ 6	„ 744		
			Total ...	Fr.	9,672
Kosten für Kulturen			Fr. 200		
„ „ Aufrüstung:					
	372 m^3	à Fr. 1. 50	Fr. 558		
	124 Klafter	„ „ 4. —	„ 496		
	6200 Wellen	„ „ 4. —	„ 248		
			„ 1,302		
„ „ Verwaltung			„ 700		
„ „ Steuern			„ 780		
			Total ...	„	2,982
Reinertrag per Jahr				Fr.	6,690

Kapitalisirt und diskontirt ist dieser Ertrag zu

4 % = Fr. 35,667
3½ % = „ 43,837
2½ % = „ 66,746

III. und folgende Perioden.

Jährlicher Hiebssatz 652 m^3 Hauptnutzung.
130 „ Zwischennutzung.

Rohertrag:	391 m^3 Nutzholz	à Fr. 18	Fr. 7,038		
	261 „ Brennholz	„ „ 9	„ 2,349		
	130 „ Zwischennutzung	„ „ 6	„ 780		
			Total ...	Fr.	10,167
Kosten für Kulturen			Fr. 200		
„ „ Aufrüstung:					
	391 m^3	à Fr. 1. 50	Fr. 586		
	130,5 Klafter	„ „ 4. —	„ 522		
	6500 Wellen	„ „ —. 04	„ 260		
			„ 1,368		
„ „ Verwaltung			„ 700		
„ „ Steuern...			„ 780		
			Total ...	„	3,048
Reinertrag per Jahr...				Fr.	7,119

Der Vorwerth dieser immerwährenden Rente ist zu

4 %	=	Fr. 16,907
3½ %	=	„ 25,817
2½ %	=	„ 64,720

Werth aller Perioden abzüglich der sofort zu verausgabenden Kosten für Aufforstung der Blössen (Fr. 4260) zu

4 %	=	Fr. 172,800
3½ %	=	„ 197,799
2½ %	=	„ 277,883.

Die Unterhandlungen mit der Liquidationskommission dauerten zwei Jahre, während welchen kein Schlag gemacht wurde; der Werth vermehrte sich daher während dieser Zeit um den zweijährigen Zuwachs.

Endlich wurde der Kauf abgeschlossen um den Preis von *Fr. 302,000*, welcher nahezu einer 2½-prozentigen Verzinsung entspricht. Der Grosse Rath ertheilte dem Vertrag seine Genehmigung angesichts der grossen indirekten Vortheile, welche die Erhaltung dieses wichtigen Waldgebietes für die unterhalb desselben liegende Gegend darbietet und ich glaube, er habe damit richtig gehandelt, denn es ist gewiss noch vortheilhafter, Schutzwaldungen mit einem Nettoertrag von 2½ % zu kaufen, als solche neu zu gründen. Was den Kauf erleichterte, war der Umstand, dass in Folge der Sturmschäden der Jahre 1879 und 1880 noch ein Einnahmenüberschuss von zirka 300,000 Fr. vorhanden war, welcher zur Ausgleichung der nächstjährigen reduzirten Erträge bestimmt war. Der Ankauf des Burgerwaldes wurde als eine Kompensirung der unfreiwilligen Uebernutzungen angesehen, womit das Gleichgewicht im Staatshaushalt wieder hergestellt sei. Ist diese Ansicht vom technischen Standpunkt aus auch nicht stichhaltig, so haben wir desswegen nicht weniger Veranlassung, die Einverleibung des Burgerwaldes in die Klasse der öffentlichen Waldungen lebhaft zu begrüssen. *Liechti.*

Waldbeschädigungen durch Eichhörnchen.

Von Oberförster v. Wattenwyl.

Gegen Ende des Monats Mai d. J. wurde mir von verschiedenen Staatsbannwarten die Mittheilung gemacht, dass seit einigen Tagen

die Eichhörnchen in den jüngeren Beständen einen Schaden anrichten, wie er noch nie im Emmenthal beobachtet worden sei.

Ich begab mich nun sofort in den dem Staate gehörenden Doppelwald, in der Gemeinde Sumiswald gelegen und musste leider einen auch von mir nie in dem Masse beobachteten Schaden konstatiren.

Dieser Wald, 13 *ha* gross, ist bestockt mit aus Pflanzung hervorgegangenen Fichten, mit stammweise eingesprengten Lärchen, Kiefern und Weymouthskiefern, worunter mehr vereinzelt, aus Naturverjüngung entstandene Buchen, Eichen, Tannen, sowie Aspen und Saalweiden vorkommen. Das Bestandesalter variirt von 15 bis 40 Jahren.

Der erste Angriff der Eichhörnchen fand auf die Lärchen statt, die sie durch Ringeln beinahe sämmtlich tödteten; hierauf warfen sie sich, ohne Rücksicht auf die Stärkendimensionen, auf Fichten und Kiefern und schälten dieselben, vom vorjährigen Trieb angefangen, bis auf 2 *m* vom Boden entfernt, vollständig, so dass dieselben schon von Weitem sichtbar sind. Zirka 30 % dieser Holzarten sind beschädigt.

In den Zwischenpausen dieses Trauerspieles wurden sogar die Buchen, Aspen und Weiden angegangen, die ohne Ausnahme entrindet wurden, während bei den Eichen und Tannen nur vereinzelt Beschädigungen bemerkt wurden. Einzig verschont blieb die Weymouthskiefer. Es gelang mir auch, einen dieser Waldschädiger während der Mahlzeit zu beobachten und da bemerkte ich, wie die abgerissenen Rindenstücke in kleine Theile zerfetzt wurden, worauf mit sichtlichem Wohlbehagen die wunde Stelle am Baume abgeleckt wurde.

Das hierauf zum Tode verurtheilte Eichhörnchen wurde seines Magens beraubt, welcher einer Untersuchung unterzogen wurde und nur eine milchartige Flüssigkeit enthielt. Da auch an den am Boden herumliegenden Rindenstücken nichts von der zarten Basthaut fehlte, so muss ich annehmen, dass diese Uebelthäter nur den Bildungssaft geniessen.

Ganz den gleichen Schaden musste ich auch in andern Jungwüchsen konstatiren.

Hierbei sei noch erwähnt, dass in diesem Jahr die Weisstannen, die den Hauptbestand der umliegenden Privatwälder bilden,

beinahe keine Zapfen angesetzt haben, so dass unter den Eichhörnchen eine Art Hungersnoth eingetreten sein muss, wesshalb sie sich in der Nähe von kultivirten Beständen mit gemischten Holzarten konzentrirten, da die nur plänterweise bewirthschafteten Privatwälder ihnen zu wenig Nahrung boten.

Aus erwähntem Walde und dessen Umgebung wurden nur innert vier Wochen von drei Bannwarten 262 Eichhörnchenbälge abgeliefert, wofür sie 30 Cts. per Stück Schussgeld erhielten.

Es wäre nun erwünscht, zu erfahren, ob in andern Gegenden ebenfalls solche Beschädigungen beobachtet wurden.

Landesausstellung. Nach dem offiziellen Verzeichniss der vom Preisgericht ertheilten Diplome sind in Gruppe 27, Forstwirthschaft, folgenden *Ausstellern Diplome ertheilt worden* und zwar mit der beigefügten Motivirung.

Basler, P., Geometer in Zeihen, Aargau.

Für die Schönheit und Genauigkeit der ausgestellten Waldpläne, sowie in Anerkennung seiner Mitwirkung bei den Forstbetriebsregulirungen.

Christ, H., Dr., Basel.

Für die belehrende Ausstellung von Zapfen und Zweigen der Nadelhölzer, sowie für ausgezeichnete wissenschaftliche Leistungen in der Pflanzenkunde.

Fankhauser, F., junior, in Bern.

Für die Vollständigkeit, Schönheit und Charakteristik der forstschädlichen Käferarten der Schweiz und ihrer Beschädigungen.

Forstdirektion des Kantons Bern.

Für die ausserordentlich reichhaltige und belehrende Ausstellung.

Forstinspektorat des Kantons Graubünden, Chur.

Für die Reichhaltigkeit der Ausstellung und die wissenschaftlichen Leistungen der Forstverwaltung.

Forstverwaltung der Stadt Zürich im Sihlwald.

Für die Schönheit und Reichhaltigkeit der Ausstellung, sowie in Würdigung der Durchführung eines besonders intensiven Forstbetriebes.

Merz, F., Kreisförster in Schüpfheim.

Für die Selbständigkeit einer nach Form und Inhalt werthvollen Darstellung der Forstverhältnisse des Entlebuchs.

Oberforstamt des Kantons Aargau.

Für die Reichhaltigkeit der Ausstellung, insbesondere der graphischen Darstellung der Wirthschaftsergebnisse in den Gemeinde- und Staatswaldungen.

Oberforstamt des Kantons Appenzell, Herisau.

Für die aus der ausgestellten Arbeit des Oberforstamtes hervorgehenden *ausgezeichneten* Leistungen der Waldbauvereine zur Förderung der Forstwirthschaft.

Oberforstamt des Kantons Zürich.

Für die werthvolle Darstellung der Waldverhältnisse des Kantons und in Anerkennung der *hervorragenden* Leistungen der Staatsforstverwaltung.

Schweizerisches Handels- und Landwirthschafts-Departement, Abtheilung Forstwesen, Bern.

Für die *hervorragende* Leistung in Darstellung der Wald-, Jagd- und Fischereiverhältnisse der Schweiz, sowie wissenschaftlicher Erforschung einzelner Gebiete derselben.

Société vaudoise des forestiers, canton de vaud.

Pour la variété des objets exposés et les travaux *très* importants de la société pour le progrès de l'économie forestière.

Staatsforstverwaltung des Kantons Thurgau.

Für die Reichhaltigkeit der Ausstellung, sowie der bemerkenswerthen Darstellung der langjährigen Ergebnisse des Staatsforstbetriebes.

Ohne das Urtheil des Preisgerichtes und die streng sachliche Beurtheilung der Ausstellungsgegenstände durch dasselbe irgendwie bemängeln zu wollen, müssen wir doch beifügen, dass wir gewünscht hätten, es wäre aus rein formellen Gründen ein Diplom nicht ertheilt, die Begründung einzelner Auszeichnungen einigermassen modifizirt und noch eine ganz kleine Zahl anderer Aussteller berücksichtigt worden. Letzteres hätte zugleich dazu beigetragen, den Massstab, der an die Leistungen der Aussteller verschiedener Gruppen gelegt wurde, mehr auszugleichen. *Landolt.*

Unterwalden ob dem Wald. *Aus dem Bericht des Regierungsrathes über den Stand des kantonalen Forstwesens im Jahr 1882.*

Herr Oberförster Kocher trat am 1. Mai 1882 von der Kantonsoberförsterstelle zurück und wurde durch Herrn Forstkandidat Kathriner von Sarnen ersetzt, der die Stelle am 1. Juni antrat. In Sachseln wurden an die Stelle des zurücktretenden Revierförsters vom Gemeindrath zwei neue gewählt. Am interkantonalen Forstkurs in Ragaz nahmen drei Zöglinge von Obwalden theil, alle drei erhielten nach bestandenem Examen das Fähigkeitszeugniss.

Der Staat hat für das Forstwesen Fr. 3145. 85 ausgegeben und an Bussen und Taxen Fr. 462. 50 eingenommen.

Giswil und Lungern haben die Korporationswaldungen dem Privateigenthum gegenüber mit nummerirten Steinen ausgemarkt, einige andere Gemeinden haben dieses Geschäft kaum ernstlich begonnen. Wirthschaftspläne wurden keine angefertigt.

Ueber die Grösse des Waldareals, die bezogenen Nutzungen und die ausgeführten Forstverbesserungsarbeiten gibt die tabellarische Zusammenstellung auf Seite 198/199 Aufschluss.

Fast alle Gemeinden und Korporationen halten sich an das bewilligte jährliche Hiebsquantum, viele haben Ersparnisse aufzuweisen. Im Kulturwesen wurden Fortschritte gemacht, den Privatwaldbesitzern wäre mehr Eifer zu wünschen. Durchforstungen werden nur in wenigen Gemeinden in dem Grade ausgeführt, wie sie einer intensiven Forstwirthschaft eigen sind; der Grund liegt zu einem grossen Theil im Mangel an Waldwegen. Bei den jetzigen Transportanstalten lohnt sich der Bezug von schwachem Brennholz aus entlegenen Waldungen nicht. Die Entwässerung nasser Stellen wird angelegentlich empfohlen. Bei den Privatwaldbesitzern ist das Verständniss einer sorgsamen Forstwirthschaft noch lange nicht durchgedrungen.

Zur Anzeige kamen 23 Frevelfälle, wovon sich 12 auf Holzdiebstähle und 11 auf unberechtigte Ziegenweide und Laubfrevel beziehen. Die Bussen betragen 247 Fr. und 12 Tage Arbeitshaus. Uebertretungen forstpolizeicher Vorschriften wurden acht verzeigt, die ausgefällten Bussen belaufen sich auf 128 Fr.

Der Winter 1881/2 hat die Jungwüchse in der Region von zirka 1400 *m* Meereshöhe empfindlich geschädigt, ganze Partien wurden roth und liessen die Nadeln ganz oder theilweise fallen.

Auch die Spätfröste vom 17. und 18. Mai richteten empfindlichen Schaden an. Der Südweststurm vom 27. Oktober hat in allen Gemeinden Schaden angerichtet, in der Gemeinde Giswil wurden 1300 Stämme gebrochen. Der im September gefallene Schnee richtete in den Laubholzbeständen bei Engelberg Schaden an und die anhaltend nasse Sommerwitterung veranlasste viele Erdabrutschungen.

Das Komite des obwaldnerischen Bauernvereins reichte im November 1882 dem h. Regierungsrath das Gesuch ein, man möge untersuchen, ob und in wie weit die Verminderung der Ziegen mit der Einführung des Forstwesens zusammenhange. Mit der Lösung der Aufgabe wurde der Oberförster beauftragt, aus seinen Erhebungen ergibt sich Folgendes:

1. Seit anno 1878 hat sich die Zahl der Ziegen in drei Gemeinden vermehrt und in vier vermindert. Anno 1878 wurden im Kanton 4267 und anno 1882 4079 Ziegen gehalten. Im Jahr 1881 waren 497 Ziegen mehr vorhanden als im Jahr 1878.
2. Die mit dem Weidebann belegten Wälder betragen $^1/_{10}$ bis $^1/_5$ des Gesammtwaldareals, nur in Engelberg nehmen sie 35 % der Gesammtwaldfläche ein.
3. Engelberg ausgenommen kann auch die Lage und Beschaffenheit der mit dem Weidebann belegten Wälder keinen wesentlichen Einfluss auf die Ziegenhaltung ausüben.
4. Die Verminderung des Viehstandes ist nicht nur bei den Ziegen, sondern auch bei den andern Viehgattungen eingetreten. So verminderte sich die Zahl der Rinder von 1881 auf 1882 um 712 und von 1879 auf 1882 um 818.
5. Das Forstwesen übt — vielleicht Engelberg ausgenommen — keinen Einfluss auf die Ziegenhaltung, die Verminderung des Viehstandes ist die Folge mehrerer Missjahre und der gedrückten Zeit überhaupt.

Solothurn. *Aus dem Bericht des Oberforstamtes über das Forstwesen des Kantons pro 1882/83.* Unterm 21. März 1882 erliess der Regierungsrath ein Dienstreglement für die Forstbeamten, das

Benennung.	Waldareal	Holznutznng.			Kultur-			
					Pflanzgärten			
		Hauptnutzung	Zwischennutzung	Total	Zahl	Areal	Saaten	Pflanzen-vorrath
	ha	*fm*	*fm*	*fm*		Ar.	*kg*	Stück
Kantonsspital Obwalden...	15,35	—	—	—	—	—	—	—
Korporation Sarnen	1,013	2,200	320	2,520	2	15,32	9	79,500
„ Schwändi ...	1,200	2,630	130	2,760	1	10,35	7	47,200
Frauenkloster Sarnen ...	33	—	—	—	—	—	—	—
Gemeinde Kerns	1,650	3,031	348	3,379	1	27,13	12	95,000
„ Sachseln	1,149	2,828	632	3,460	3	35,39	14	178,000
„ Alpnach	1,826	1,803	1,091	2,894	2	15	10	41,140
„ Giswil	2,435	5,689	—	5,689	3	27	13,5	240,760
Korporation Lungern Dorf	582	1,310	400	1,710	1	6,5	5	19,700
„ Lungern Obsee	608	817	100	917	2	10	?	60,700
Gemeinde Engelberg... ...	418	849	15	864	1	9,25	5,5	72,000
Kloster Engelberg	361	651	180	831	1	3,12	3,5	30,000
Privaten	904,65	1,372	?	1,372	—	—	—	—
Kanton	12,195	23,180	3,216	26,396	17	159,06	79,5?	864,000
anno 1881	12,195	24,015	3,922	27,937	16	162	123,5	780,000

auch eine Anleitung für Aufstellung von Wirthschaftsplänen über die Staats- und Gemeindswaldungen enthält. Die Anregung, es möchten Schritte gethan werden, auch das Juragebiet unter das eidg. Forstpolizeigesetz zu stellen, fand im Kantonsrath Anklang. Derselbe beauftragte den Regierungsrath, bei andern Jurakantonen Schritte zu thun, die ein gemeinsames Vorgehen in dieser Angelegenheit ermöglichen.

Die Spätfröste richteten auch in den Waldungen grossen Schaden an und der nasse Sommer und Herbst beförderte Bodenabschwemmungen und Abrutschungen.

Die Holzpreise blieben wie im Vorjahr. Die Holzstofffabriken werden gute Abnehmer für Fichtenholz zu 8—10 Fr. per Ster im Wald. Für Handelsholz war wenig Nachfrage, der Preis betrug 14—20 Fr. per m^3.

An einem in Solothurn abgehaltenen Bannwartenkurs nahmen 23 neu gewählte Bannwarte theil, an 20 derselben konnten Patente als Bannwarte ertheilt werden.

und Forstverbesserungsarbeiten.

Pflanzungen	Verwendeter Same	Durchforstung	Weganlagen	Entsumpfungen	Verbauungen			Vermarkungen	
					Pfähle	Flechtwerk	Mauerwerk	Markzeichen	Länge der Marklinie
Stück	*kg*	*ha*	*m*	*m*	Stück	*m*	*m*	Stück	*m*
—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—
15,000	—	4,5	—	Ausbesserung	—	—	—	—	—
12,150	—	8,5	—	—	—	—	—	—	—
--	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20,710	6	28	780	180	—	—	—	300	?
13,050	—	30	Ausbesserung	--	—	—	—	566	17,590
22,357	—	29	534	—	—	—	—	477	?
11,200	—	4	Ausbesserung	?	—	—	—	1,028	59,364
2,100	5	2	—	—	—	40	—	621	20,780
1,450	—	0,5	500	—	—	400	6	346	21,760
5,180	—	3,5	Ausbesserung	100	200	—	20	?	8,000
3,250	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—
9,880	—	3	—	--	—	—	—	—	—
116,327	11	114	1,814	280	200	440	26	3,338?	127,494?
78,574	30	140	707	80	1,540	440	—	—	—

Das Waldareal des Kantons beträgt nach neuer Erhebung 28,767 *ha* oder 36,34 % des Gesammtareals. Davon fallen auf die Staatswaldungen 3, auf die Gemeindewaldungen 74 und auf die Privatwaldungen 23 %. — 78 % stocken auf Jurakalk, 15 auf Molasse und 7 auf Diluvium. — 90 % bestehen aus Hochwald, 2 aus Mittelwald und 8 aus Niederwald. — 24 % tragen Rothtannen, 20 Weisstannen, 3 Föhren, 40 Buchen, 1 Eichen, 3 Ahorne, 2 Eschen, 2 Erlen und 5 verschiedene Holzarten.

Der Haubarkeitsertrag ist auf 81,360 und der Durchforstungsertrag auf 16,800, der Gesammtertrag auf 98,160 m^3 im Werthe von 1,074,400 Fr. berechnet. Die Katasterschätzung sämmtlicher Waldungen beträgt Fr. 21,996,244 oder Fr. 765 per *ha*.

Die *Staats- und Schulfondwaldungen* haben ertragen 3733 m^3 im Werthe von Fr. 46,321. 69, ausgegeben wurden Fr. 19,092. 27. Der Reinertrag berechnet sich daher auf Fr. 27,319. 42 oder Fr. 23. 68 per *ha*. — Materialertrag per *ha* 4,46 m^3, Durchschnittspreis per m^3 Fr. 12. 25. — Die Staatswaldungen sind mit der ganzen Besoldung der Forstbeamten belastet.

Die Saat- und Pflanzschulen in den Staatswaldungen haben einen Flächeninhalt von 0,92 *ha*, gesäet wurden in den Pflanzgärten und im Freien 502 *kg* Samen, verschult und gepflanzt 82,600 Pflanzen. Die neuen Waldwege haben eine Länge von 1500 und die Entwässerungsgräben eine solche von 580 *m*.

21,400 *ha Gemeindswaldungen* gaben einen Ertrag von 65,760 m^3 an der Hauptnutzung und 15,000 m^3 an der Zwischennutzung, zusammen 80,760 m^3, oder per *ha* 3,8 m^3.

Der Gemeinde Lüterkofen wurde Bewilligung zur Rodung von 54 *ha* Wald ertheilt.

Die Aufstellung von Wirthschaftsplänen erfordert bedeutende geometrische Vorarbeiten, weil die Katasterpläne nur die Grenzen und wenige Wege enthalten. Die Aufstellung von Wirthschaftsplänen macht befriedigende Fortschritte und kostet Fr. 2 bis Fr. 2. 50 per *ha*.

Die Saat- und Pflanzgärten der Gemeinden haben einen Flächeninhalt von 12,58 *ha*. Zu den Saaten in den Gärten und im Freien wurden 1708 *kg* Samen verwendet, 889,200 Pflanzen wurden verschult und 748,300 in den Wald verpflanzt. Die neuangelegten Waldwege haben eine Länge von 7230 *m* und die Entwässerungsgräben eine solche von 9020 *m*.

Die *Privatwaldungen* sind so zu sagen keinen gesetzlichen Bestimmungen unterworfen. Einzig mit Rücksicht auf Insektenvermehrung können die Privatwaldbesitzer angehalten werden, ihre Waldungen im Sommer von dürrem Nadelholz zu säubern. Diese Gesetzlosigkeit hat auf den Zustand und Ertrag der Privatwaldungen sehr ungünstig gewirkt; der Ertrag lässt sich bei richtiger Behandlung verdoppeln.

Eidgenossenschaft. Im ersten Semester der Jahre 1882 und 1883 gestaltete sich die *Ein- und Ausfuhr an Holz und Kohlen* in folgender Weise:

	Einfuhr:		Ausfuhr.	
	Mztr.	Mztr.	Fr.	Fr.
Holz: Bauholz, roh ...	131,850	148,722	1,335,028	2,029,951
Sägewaare und vorgearbeitetes Nutzholz	277,992	263,238	2,392,137	2,211,426
Brennholz	449,872	442,938	176,300	200,741
Holzkohlen	26,995	19,224	99,444	74,770
Steinkohlen, Torf, Coke	3,466,200	3,064,923	15,614	11,404

Aus der Landesausstellung. Einlässlichere Mittheilungen einem Schlussbericht vorbehaltend, geben wir einiges statistisches Material über *die Jagd und Fischerei.*

Im Spezial-Katalog der Gruppen 27, 28 und 42 verzeichnet Manni die *Jagderträgnisse* aus den Jagdverpachtungen und den Jagdpatenten und gelangt für 1880 zu folgenden Ergebnissen:

Kanton	Patent-Taxen für allgem. Jagd Fr.	mit einem Hund Fr.	mit 2 u. 3 Hunden Fr.	mit mehr als 3 Hunden Fr.	für Flugjagd und allgemeine Fr.	für Hoch- oder Bergjagd Fr.	für Hochjagd und allgem. Jagd Fr.	für Seejagd Fr.	Bevölkerung	Zahl der Jagdpatente	Jagd-Erträgnisse Fr.
Zürich[1]	20	—	—	—	—	—	—	—	317,058	537	10,740
Bern	50	—	—	—	—	80	—	—	531,991	602	21,340
Luzern	20	25	—	—	—	—	—	—	134,811	349	8,250
Uri	5	7	je 2 mehr		—	—	—	—	23,736	241	1,231
Schwyz	6	12	—	—	—	—	—	—	51,333	265	2,196
Obwalden	8	—	—	—		—	—	—	15,360	68	537
Nidwalden	5	10	—	—	—	—	—	—	11,996	102	630
Glarus	10	—	—	—	—	—	—	—	34,261	138	1,380
Zug	25	—	—	—	—	—	—	—	23,001	52	1,300
Freiburg[2]	15	35	je 20 mehr		35	10	—	15	115,429	383	9,085
Solothurn	35	—	„		—	—	—	—	80,449	126	4,476
Baselstadt	5	—	—	—	—	—	—	—	65,101	30	1,544
Baselland (Pacht)	—	—	—	—	—	—	—	—	59,278	?	1,600
Schaffhausen ...	30	—	—	—	—	—	—	—	38,349	72	2,140
Appenzell A. Rh.	20	—	—	—	—	—	30	—	51,960	65	1,340
Appenzell I. Rh.	10	—	—	—	—	—	15	—	12,843	78	930
St. Gallen	30	—	—	—	—	—	45	15	209,801	268	8,789
Graubünden ...	6	—	—	—	—	6	12	—	95,040	1,540	12,909
Aargau (Pacht) ...	—	—	—	—	—	—	—	—	198,266	254	22,285
Thurgau	35	—	—	—	50	—	—	—	99,000	157	4,710
Tessin	—	—	—	—	—	—	6	—	130,787	1,600	8,729
Waadt	12	20	40	200	—	—	—	15	235,434	1,308	20,544
Wallis	—	—	—	—	—	—	15	—	100,305	332	5,112
Neuenburg[3] ...	15	10	—	—	—	—	—	—	103,751	412	6,115
Genf	12	18	—	—	—	—	—	—	101,637	528	7,960
									2,840,977	9,507	165,872

[1]) Nach dem neuen Gesetz für Flug- und allgemeine Jagd 70 Fr., für letztere allein 40 Fr.

[2]) Für den Piquer 25 Fr., für Minorenne bei den Eltern 15 Fr., für die Flugjagd allein 20 Fr.

[3]) 10 Fr. für Benutzung der sich ausser dem Kanton befindlichen Hunde.

Nach dem genannten Katalog sind im Jahr 1882 von schweiz. Jagdliebhabern als Jagdpachtzinse nach dem Grossherzogthum Baden und nach Oesterreich bezahlt worden:

Von	Basel	Fr.	20,000
„	St. Gallen	„	6,150
„	Thurgau	„	1,929
„	Schaffhausen	„	6,049
„	Aargau	„	350
„	Zürich	„	15,678
	Summa	Fr.	50,156

Zu diesen Ausgaben kommen die Auslagen für Jagdpässe, Jagdaufsicht, Treiber und Hunde, die Spesen für Reise, Logis und Konsumation, welche auf 100,000 Fr. angeschlagen werden.

Eine vom Wasseraufseher Hildebrand angefertigte Uebersicht des *Verkehrs auf dem Fischmarkt in Zürich* während der Jahre 1879—1882 zeigt folgende Zahlen:

Bezugsorte	1879		1880		1881		1882	
	kg	Fr.	*kg*	Fr.	*kg*	Fr.	*kg*	Fr.
Zürichsee	9,585	20,068	8,771	18,000	11,581	24,494	10,971	25,392
Bodensee	10,398	21,173	13,865	27,500	7,828	15,661	7,164	16,407
Zugersee	787	2,213	1,047	2,850	1,021	1,800	1,199	3,036
Greifensee	535	1,151	1,242	2,700	785	3,033	326	804
Pfäffikersee	—	—	22	46	105	294	—	—
Hallwylersee	—	—	—	—	—	—	161	257
Langensee	—	—	—	—	—	—	35	80
Vierwaldstättersee ...	—	—	—	—	—	—	33	114
Genfersee	—	—	171	380	57	134	—	—
Rhein	866	2,597	304	1,000	931	2,720	897	2,745
Limmat	567	992	560	1,000	815	1,668	1,262	2,486
Linth	31	149	50	220	105	451	89	179
Sihl	137	341	269	461	—	—	33	181
Glatt	—	—	—	—	6	21	—	—
Aabach (Schwyz) ...	—	—	—	—	—	—	10	55
Reppisch	—	—	—	—	—	—	5	27
Schwarzwald	—	—	—	—	24	132	20	110
Holland	37	99	183	480	475	1,329	1,107	2,902
Summa ...	22,943	48,783	26,884	54,637	23,731	51,727	23,312	54,775

In Vallorbes stellten sich die Fischpreise und der ungefähre Geldertrag der Fischerei von 1800—1882 nach einer Zusammenstellung von Mathey-Martin wie folgt:

Jahr	Preis per Kilo Fr.	Ungef. jährl. Ertrag Fr.
1800—1835	0,60	900— 1,200
1840	0,75	1,000— 1,300
1845	1,00	1,200— 1,400
1850	1,20	1,200— 1,500
1857	1,50	1,300— 1,800
1866	2,00	1,500— 2,000
1871	2,50	3,000— 4,000
1875	2,50	5,000— 6,000
1877	2,50—3,00	6,000— 8,000
1879	2,50—3,00	8,000—10,000
1880—1882	2,50—3,00	10,000—12,000

Der Krebsfang ertrug während der letzten sieben oder acht Jahre 5000—6000 Fr., er wird von 50 Personen ausgeübt. Die Angelfischerei wird von etwa 100 Personen betrieben.

Der Flächeninhalt der schweizerischen Gewässer beträgt:

Kanton	Gesammt-Flächeninhalt	Seen	fliessende Gewässer	Summe	Prozente der Gesammtfläche
	km^2	km^2	km^2	km^2	
Zürich	1,724,70	68,14	13,64	81,78	4,74
Bern	6,888,10	128,56	32,64	161,20	2,34
Luzern	1,500,80	64,46	6,18	70,64	4,71
Uri	1,076,00	20,01	2,46	22,47	2,09
Schwyz	908,50	53,24	7,40	60.64	6,67
Obwalden	474,80	11,26	1,08	12,34	2,60
Nidwalden	290,50	33,45	0,71	34,16	11,76
Glarus	691,20	7,06	3,47	10,53	1,52
Zug	239,20	33,69	1,57	35.26	14,74
Freiburg	1,669,00	72,22	9,08	81,30	4,87
Solothurn	792,30	0.20	7,34	7,54	0,95
Baselstadt	35,80	—	1,15	1,15	3,21
Baselland	421,60	—	1,13	1,13	0,27
Schaffhausen	294,20	—	2,27	2,27	0,77
Appenzell A. Rh.	242,10	0,07	0,89	0,96	0,39
Appenzell I. Rh.	177,50	0,47	0,45	0,92	0,52
St. Gallen	2,019,00	75,73	16,59	92,32	4,57
Graubünden	7,132,80	11,05	23,53	34,58	0,48
Aargau	1,404,00	8,60	18,10	26,70	1,90
Thurgau	988,00	131,01	8,17	139,18	14,08
Tessin	2,818.40	63,01	20,23	83,24	2,95
Waadt	3,222,80	425,07	17,96	443,03	13,75
Wallis	5,248,00	14,80	29,23	44,03	0,84
Neuenburg	807.80	95.59	2,24	97.83	12,11
Genf...	279,40	29,95	5,83	35,78	13,16
Summa ...	41,346,50	1,347,64	233,34	1,580,98	3,82

Rindenpreise im Frühjahr 1883 auf folgenden Rindenmärkten:

	Glanzrinde per Zentner	Reitelrinde per Zentner	Grobrinde per Zentner
Heilbronn	6 M. 20 Pf.	— M. — Pf.	— M. — Pf.
Stuttgart	6 „ 55 „	4 „ 50 „	3 „ — „
Kaiserslautern	6 „ 64 „	4 „ 85 „	3 „ 50 „
Alzey, Rheinhessen ...	6 „ 03 „	— „ — „	— „ — „
Bingen am Rhein ...	6 „ 15 „	4 „ 37 „	— „ — „
Kreuznach	6 „ 60 „	5 „ — „	3 „ — „
Erbach	6 „ 64 „	5 „ 91 „	5 „ 67 „
Hirschhorn	6 „ 79 „	5 „ 99 „	— „ — „
Heidelberg	6 „ 98 „	6 „ 25 „	3 „ 79 „

Forstwissenschaftl. Centralblatt.

Aus dem Etat der kgl. württembergischen Staatsforstverwaltung pro 1883 und 1884.

Die Fläche des in der Verwaltung der Revierämter stehenden Staatseigenthums berechnet sich nach dem Stande vom 1. April 1881

an ertragsfähigem Waldboden etc. zu 187,647 *ha*
„ nicht ertragsfähigen Flächen „ 4,177 „
zusammen 191,824 *ha*.

Die *Einnahmen* sind zu 8,597,317 M. veranschlagt, wovon 8,200,000 M. Holzerlös.

Die *Ausgaben* betragen 4,419,197 M., wovon 1,500,000 M. Holzhauerlöhne.

Die Einnahmen aus der Jagd sind zu 25,013 M. und die Ausgaben zu 10,800 M. veranschlagt, es ergibt sich daher aus der Jagd ein Reinertrag von 14,213 M.

Der *Reinertrag* der Staatswaldungen und Jagden berechnet sich demnach auf 4,192,333 M. im Ganzen oder 22 M. 33 Pf. der ertragsfähigen Fläche und 21 M. 85 Pf. der Gesammtfläche. Im Jahr 1863 betrug letzterer rund 30 M., 1865 35 M., 1867 22 M., 1873 45 M., im Durchschnitt der Jahre 1870/80 — unter Weglassung des abnorm günstigen Jahres 1873 — 32 M. 55 Pf.

Der Materialertrag ist zu 3,96 *fm* per Hektare veranschlagt. Das Nutzholz wird nach bisherigen Erfahrungen 45 % des Gesammtnutzungsquantums betragen. Der Erlös per Festmeter Derbholz

wurde zu 10 M. 83 Pf. angenommen, im Durchschnitt der Jahre 1879/81 betrug derselbe 10 M. 90 Pf.

Von der Gesammtfläche der württembergischen Staatswaldungen werden 97,4 % im geregelten Hochwaldbetrieb bewirthschaftet. Davon sind 58,9 % mit Nadelholz, 31,4 % mit Laubholz und 9,7 % mit gemischtem Laub- und Nadelholz bestockt.

Für die Bewirthschaftung der Körperschaftswaldungen durch die Organe der Staatsforstverwaltung bezieht der Staat von den Eigenthümern derselben einen Beitrag von 80 Pf. per Hektare.

Forstwissenschaftl. Centralblatt.

In den königl. sächsischen Staatswaldungen kamen im Jahr 1881 zum Verkauf: 809,935 m^3, wovon 609,118 oder 75 % Nutzholz, ausserdem wurden 201,349 m^3 Reis- und 186,933 Raummeter Stockholz genutzt. Die Gesammteinnahme beträgt 10,330,460 M., wovon 10,025,396 M. auf die Holznutzung und 305,064 M. auf die Nebennutzungen zu rechnen sind. — Der Erlös pro Festmeter Derbholz beträgt M. 12. 38. Die Gesammtausgaben betragen 3,531,229 M. oder 34 % der Bruttoeinnahmen, davon fallen auf die Forstverbesserungen 603,048 M. — 3,70 M. per Hektare Holzboden — die Holzschlägerlöhne und sonstigen Betriebskosten 1,543,680 M., die Besoldungen 843,888 M. und auf verschiedene andere Ausgaben 540,441 M., wovon Zuschuss für die Forsteinrichtungsanstalt zirka 80,000 M. Der Ueberschuss beziffert sich auf 7,047,561 M., oder 39,82 M. per Hektare.

In den Jahren 1880 und 1881 wurden per Hektare geschlagen und per Kubikmeter erlöst:

		Erlös per Kubikmeter Derbholz	
1880	4,85 m^3 Derbholz	8,43 M. netto	12,41 M. brutto
1881	4,93 „ „	8,39 „ „	12,38 „ „

Das forstfiskalische Areal beträgt 171,892 *ha*.

Forstw. Centralblatt.

Weisstannenkrebs. Die Schädigungen durch den Weisstannenkrebs bildeten einen Verhandlungsgegenstand des badischen Forstvereins in Emmendingen im Jahr 1882. Nach der Zeitschrift der

deutschen Forstbeamten war das Hauptergebniss der Verhandlungen folgendes:

Die nächste Ursache des Krebses sind die Hexenbesen und diese werden durch den Weisstannenkrebspilz, Aecidium oder Peridermium elatinum, erzeugt. Der Krebs tritt an den Stämmen in zwei Formen auf und zwar als gesunder oder kranker Krebs, beim ersteren ist das Holz am befallenen Stammtheil noch fest, härter als anderes Holz, maserig und nicht spaltbar, beim letzteren ist dasselbe anbrüchig, bezw. faul und zu Sägholz untauglich. — Der Krebs vermindert den Zuwachs, vermehrt die Windbruchgefahr und die Insektenheerde, schwächt die Widerstandsfähigkeit gegen anhaltenden Frost und vermindert den Gebrauchswerth des Holzes in hohem Mass. Es gibt Fälle, wo der Werth der Stämme durch Krebse um mehr als die Hälfte vermindert wird und Bestände, in denen $^2/_3$ der Stämme vom Krebs befallen sind.

Aller Wahrscheinlichkeit nach tritt der Krebs jetzt häufiger auf als früher. Die Ursache liegt in der Schonung alter, viel Krebshölzer enthaltender Bestände, dem ungenügenden Aushieb der vom Krebs befallenen Stämme bei den Durchforstungen und ersten Lichtungen, in zu grossem Eifer für die Herstellung reiner Weisstannenbestände und in der völligen Resignation gegenüber dem Wachsen des Uebels.

Als Vorbeugungsmittel werden empfohlen:

1. Einführung eines Wirthschaftsbetriebs, welcher durch häufigere Wiederkehr der Verjüngungs- und Durchforstungshiebe mehr Gelegenheit zur Entfernung der Krebshölzer gibt, insbesondere
2. energischere Beseitigung der letzteren bei allen Hiebsführungen und früherer Hiebsangriff in jenen Waldtheilen, wo die Krebshölzer vorherrschen;
3. Anstreben gemischter Bestände (Eichen und Eschen auf den besten, Buchen, Ahorn, Fichten auf den mittelguten und frischeren, Kiefern auf den trockensten und geringsten Standorten);
4. beharrliches, jährliches Ausschneiden aller grünen Hexenbesen im Frühjahr und im Frühsommer, längstens bis Mitte Juli, sowohl in den jüngeren Waldtheilen als in den älteren (soweit diess hier irgend durchführbar), indem man die befallenen schwächeren Zweige mit der Astscheere, die stärkeren mit der Handsäge glatt abnimmt.

Die Vorbeugungs- und Vertilgungsmassregeln lassen sich daher in zwei Sätze zusammenfassen:

a) Für die Forsteinrichtung, die Annahme von Wirthschaftsgrundsätzen, welche eine energische Beseitigung der Krebshölzer gestatten und zur Pflicht des Wirthschafters erklären;

b) für die Waldpflege die forstpolizeiliche Vorschrift, sämmtliche Tannenwaldungen alljährlich im Frühjahr einer Reinigung mittelst der Scheere und Säge unterziehen zu lassen.

Die Versammlung beschloss, in einer Eingabe an die Grhzgl. Domänendirektion um Erlassung allgemein bindender forstpolizeilicher Vorschriften zu bitten, weil das Beseitigen der Hexenbesen, nur örtlich geübt, wenig Werth haben würde.

Zuwachsgang in Fichtenbeständen. Nach dem 1. Heft des XII. Bandes der Supplemente zur Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung setzt Prof. Dr. Lorey die von Baur in Württemberg begonnenen Zuwachs-Untersuchungen in den Fichtenbeständen fort. Er hat einen grossen Theil der von Baur angelegten Probeflächen, nach Ablauf von fünf Jahren, neu aufgenommen und auch neue angelegt und im Allgemeinen gefunden, dass die Höhen- und Ertragskurven — namentlich in den zwei ersten Bonitäten — etwas steiler ansteigen als die von Baur konstruirten.

Im Speziellen gelangt Lorey zu folgenden Schlüssen:

1. Das Maximum des laufendjährlichen Höhenwuchses rückt mit abnehmender Bonität in immer höhere Lebensalter. Dasselbe fällt für die

I.	Bonität	in	die	Jahre	20—50
II.	„	„	„	„	25—70
III.	„	„	„	„	55—65
IV.	„	„	„	„	45—75

oder in runder Zahl bezw. in die Jahre 35, 45, 55 und 60.

Der durchschnittliche jährliche Höhenzuwachs kulminirt bezw. etwa in den Jahren 60, 75, 80, 90, also ein analoges Verhalten wie beim laufendjährlichen Höhenzuwachs, nur um 25—30 Jahre hinausgerückt.

2. Der laufendjährliche Zuwachs der gesammten oberirdischen Holzmasse erreicht sein Maximum zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr.

Das Maximum des durchschnittlich jährlichen Zuwachses der Gesammtmasse fällt für die vier Bonitäten bezw. in die Jahre 60—65, 70, 75—80, 65—80.

3. Beim Derbholz kulminirt für die vier Bonitäten der laufendjährliche Zuwachs in den Jahren 45—50, 50—55, 50—55 und 50—55.

   Der durchschnittlich jährliche Zuwachs in den Jahren 60—65, 80—85, 85—115, 90—115.

4. Die mittlere Bestandeshöhe ist jedenfalls für normale Bestände annähernd gleicher Höhenlage im Grossen und Ganzen als Bonitätsweiser zu betrachten.

Aus einer Forst- und Waldordnung vom Jahr 1580. Im eben erwähnten Supplemente zur Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung ist die Forstordnung der *„Pfaltzgraveschafft bei Rhein“* abgedruckt, der wir Folgendes entnehmen:

Föhrenholtz wechst, uff grob Sanndetenn durren Grundeen, unnd an heidigen orten, Lieber dann annderer ennds.

Aichenholtz begerth eines Lethichten oder Laimichenn grunds mitt grobem Sanndt gemenget.

Buechenn steen am Schönsten unnd waxen am geschlechsten Inn Claarem Letten oder Laim, da oben auff die Erden Schwarz ist.

Wie aber der Same der Dhannwälde, zuebereytten unnd wieder ausszusehen, soll man Inn dem Monats November, December, Januario, Februario oder Martio, die Zapffenn abblatten, unnd einfangen und dieselben Inn einer warmen wolgeheitztten Stuben Inn der höhe, uff einem sonndern darzue zuegerichtem gerust uffschuetten unnd allgemach abdörrenn, biß sie sich offenen unnd der sammen daraus fellt, als dann solchenn ausgedorrten Samen, an ein truckhen ortt, So nicht zu warm, auch nicht feucht seye, ungeverlich ann der sam.

Gereid biffe zue nachgeschriebener Zeytt, dess auffsehenns verwahren.

Volgennds Im Aprillen, Sobald der Mon Inn das abnehmen Kompt, Soll mann nehmen feuchte Seegspeen oder aber erdenn vonn der Maulwerffe hauffen, die nicht zue nass oder duerr, sonndern fein feucht unnd geschlacht seyn, unnd In unnder ein Metzen

Sahmens drey oder vier Metzen Speen oder Erd thun unnd Mischenn unnd solchen gemischten samen hernach, ann ein bequemmen orth, der nicht zue naß oder warm, sonndern fein feucht seyn, alls Inn ein gewelbe, oder ziemlich truckehnen Keller.

In Zubern ettliche tag steen Lassen, biff der Sammen brechen oder keimen wille, alls dann soll man den Platz, den man zue besammen vorhatt umbhawenn oder umbbeackhern, unnd also berurttenn mit den Speen oder Erdenn gemischten sammen darein seehen und mitt einer Eiffenen Egen oder einem Bausch Starckher zuesammen gebundener oder geflochtener dörrnner mitt vleyß, unnd allso zuegenn, das der Sammen so viel mueglich bedeckt werde.

Zürich. (Corr.) Die Frühjahresabtheilung des *Försterkurses*, der wieder in den Waldungen von Winterthur stattfand, war von 14 Theilnehmern besucht und nahm, Dank des ununterbrochen günstigen Wetters, einen sehr befriedigenden Verlauf.

Während bisher alljährlich je die *Exkursionen der Vorsteher und Förster zweier* Forstkreise veranstaltet wurden, trifft es in Zukunft je nur einen und war diessmal die Reihe am IV. Kreis (Bülach-Dielsdorf). Vorerst durch die Mittelwaldungen von Freienstein führend, waren namentlich die natürlichen Buchenverjüngungen, die frohwüchsigen, mittelalten und vollholzigen, hiebsreifen Laubholzbestände der Staatswaldung von Teufen das Lehrobjekt der zirka 120 Theilnehmer zählenden Exkursionen. — Jene Reduktion trat nicht etwa ein aus Anzweiflung der wohlthätigen Folgen des Institutes, sondern um die Forstpolizeikasse mehr der Pflege der Privatwaldungen zuwenden zu können.

Die zweitägige *Exkursion der Forstbeamten* (21. und 22. Mai) galt den Waldungen von Lenzburg und Baden. Unter Anführung des für den Forst noch jugendlich begeisterten Veteranen Greyerz und in Begleit der Herren Oberförster Ryniker und Kreisförster Häusler besichtigten wir vorerst die Nadelholzbestände im Lenzhard: Alle Anerkennung vor den finanziellen Erträgen des geordneten Waldfeldbaues, gleichwohl dürfte die von der Forstverwaltung beabsichtigte Ausdehnung der landwirthschaftlichen Benutzung auf vier Jahre zufolge Entkräftung des nicht sehr mineralisch tüchtigen Bodens von bleibendem Nachtheil sein, zudem ist Mäuse- und Engerlingfrass stark vorhanden.

Die musterhafte Lösung der Aufgabe der Ueberführung von Mittelwaldung in Hochwald, ohne Einbusse an den Walderträgen mit *Hülfe des Vorwaldsystems* illustrirt der Distrikt „im Berg". Die Buchenreihen, stellenweise mit Ahorn, Eschen und Ulmen gemischt, zeigen sich fähig, nach dem Aushieb der Lärchen- und Birkenvorwald-Reihen einen geschlossenen Bestand zu bilden.

Wie nach Rom, so führen verschiedene Wege vom Mittel- in den Hochwald: im Lütisbuch durch Unterpflanzung, in den ebenen Distrikten Lind und Boll durch Rodung und Waldfeldbau. Trotz der grossen Ausdehnung dieser Schläge (12 *ha*) hat die Forstverwaltung den Pflanzenbedarf in reichlichem Masse zu decken gewusst. Mag die eine oder andere Holzart fehlschlagen, so ist durch das Mittel der Durchforstung immer noch Möglichkeit vorhanden, eine der andern zum Bestandesbildner nachzuziehen. — Nach Besuch der wohlgepflegten Saat- und Pflanzschulen mundete ein von der Forstverwaltung beim Römerstein — riesiger Granitfindling — gespendeter Abendtrunk, gewürzt durch einige Schnurren und Erzählungen aus der Praxis des Herrn Greyerz, der zum Schluss dieser lehrreichen Tour noch seine erste sehr gelungene Pflanzung Revue passiren liess.

Unter der Führerschaft von Forstverwalter Meier von Baden boten auch die hiesigen waldbaulichen und Betriebsverhältnisse Anlass zu regem Ideenaustausch; die Nachfrage nach Waldfeld ist hier geringer und die Forstverwaltung befürchtet auch, belehrt durch Erfahrungen, mehr die Bodenentkräftung. Selbstverständlich führte der Weg die „Züribieter" zu den „Zürich-Eichen", einem wunderschönen Aussichtspunkt, der durch einen währschaften Tropfen „Badener" auch zur Einsicht diente.

Kurz der Versuch, die obligatorische Exkursion einmal ausser die Grenzen des eigenen Kantons zu verlegen, ist in allen Theilen sehr gelungen. Die Aargauer Kollegen, anfänglich in uns Spürnasen für die finanziellen Verhältnisse und das Burgerknebelthum witternd, sahen bald, dass hier die traulichste Unschuld und nur forstliches Interesse die leitenden Momente seien. Ihrer waidmännischen Freundlichkeit noch warmen Dank! *G. K.*

Die Kubiktafeln für den französischen Holzhandel. Da das für den französischen Holzhandel bestimmte Langholz in der Regel wahnkantig beschlagen zum Verkauf kommt, so beruhen die zur Berechnung des Kubikinhalts derselben dienenden Tarife nicht auf dem Durchmesser oder Umfange runder Stämme, sondern auf dem mit einer Schnur zu messenden Umfange der behauenen. Behufs Berechnung des Kubikinhalts wird der gemessene Umfang durch 4 dividirt, der Quotient in's Quadrat erhoben und die so gefundene Querfläche mit der Länge multiplizirt. Der Berechnung liegt demnach die Formel $\left(\frac{U}{4}\right)^2 \times l$ zu Grunde, wobei die Umfänge nach geraden Centimetern und die Längen nach graden Decimetern abgestuft, Bruchtheile unter 2 *cm*, resp. 2 *dm* also vernachlässigt werden.

Die auf diese Weise gewonnenen Resultate bleiben — abgesehen von dem Unberücksichtigtbleiben der ungeraden Centimeter bei der Ermittlung des Querschnitts des Balken — um 21,4 % hinter denjenigen zurück, welche man aus dem Durchmesser gleich starker, runder Stämme berechnet, der Verkäufer verliert also der bei uns üblichen Messung und Berechnung des Stammholzes gegenüber mehr als 1/5 der Masse, wenn er bei Abschliessung des Kaufvertrages auf die im französischen Holzhandel übliche Ermittlung des Kubikinhaltes eingeht. Durch die bei der Messung der Umfänge und bei der Abkürzung der Zahlen vorkommenden Uebelstände kann der Fehler noch erheblich vergrössert werden.

Das ganze Messungs- und Berechnungsverfahren beruht offenbar auf dem Grundsatze, es habe der Käufer nur die nach dem Beschlagen der Stämme noch vorhandene Holzmasse zu bezahlen.

Beim wahnkantig beschlagenen Holz verhält sich — unter der Voraussetzung, dass die rund gebliebenen Kanten zirka 1/4 des ganzen Umfanges betragen — die Seite zum Durchmesser des runden Holzes wie 8 : 10, beim scharfkantig quadratisch behauenen wie 7 : 10.

Festigkeit der Hölzer. Herr Professor Tetmajer in Zürich hat auf Veranlassung der Fachexperten für Gruppe 18 der Landesausstellung Versuche über die Festigkeit der schweizerischen Bauhölzer angestellt, über deren Ergebnisse wir später ausführlicher

berichten werden. Für heute sei nur erwähnt, dass die sorgfältig angestellten Versuche zu folgenden Schlüssen führten:

1. Unter gleichen Verhältnissen ist dem seitlichen Holze des Stammes vor dem aus der Mitte desselben geschnittenen der Vorzug zu geben. Bei relativ beanspruchten Balken ist darauf zu achten, dass die Fasern der gespannten Seite nicht der mittleren Partie des Stammes angehören.
2. Das von über 1300 *m* Meereshöhe gewachsene *Weisstannenholz* ist von geringerer Qualität als das tiefer gewachsene und das in südlichen Lagen gewachsene geringer als das von nördlichen Hängen herrührende.
3. Beim *Rothtannenholz* zeigt sich innert den Grenzen von 500—1500 *m* über Meer in der Qualität des Holzes kein wesentlicher Unterschied. Nördliche Gehänge liefern ein besseres Holz als südliche, doch ist der Unterschied nicht so gross wie bei der Weisstanne.
4. Die *Lärche* scheint unter 1300 *m* besseres Holz zu liefern als in höheren Lagen. Die Unterschiede in den Werthzahlen der nördlichen und südlichen Gehänge sprechen auch bei der Lärche zu Gunsten der nördlichen.
5. *Die Föhren, Eichen und Buchen* sind der Untersuchung in zu geringer Zahl unterstellt worden, um massgebende Schlussfolgerungen ziehen zu können.

Pilzgenuss und Pilzvergiftungen. Von allen Berufskreisen kommt wohl keiner so oft und so bequem in die Lage, die von der gütigen Mutter Natur in so unerschöpflicher Menge gespendeten Pilze, vulgo „Schwämme“ als Nahrungsmittel zu verwenden, wie gerade der des Forstmanns. Und doch, so auffallend eine solche Erscheinung auch sein mag, wird eben von diesen Bewohnern des Waldes im Allgemeinen ein nur sehr geringer Gebrauch von diesen Schätzen, welche sie, ohne zu säen, so leicht in grossen Quantitäten ernten können, gemacht. Als Hauptursache solcher sicherlich bedauernswerthen Nichtbeachtung kann man wohl fraglos die leider so allgemein verbreitete Furcht vor Vergiftungen annehmen. Genährt und verstärkt wird diese Angst noch wesentlich dadurch, dass während des Sommers und Herbstes keine Woche in das Land geht, wo nicht die Tagesjournale, oft schrecklich entstellte und

übertriebene Berichte über hier und dort vorgefallene Vergiftungen meist ganzer Familien brächten, und dadurch selbst den couragirtesten Pilzenthusiasten in gewissem Sinne kopfscheu und ängstlich machten. Namentlich in neuerer und neuester Zeit scheint man es ordentlich darauf abgesehen zu haben, der Menschheit den Pilzgenuss nach Möglichkeit zu verleiden, ohne dabei zu berücksichtigen, dass ein derartiges Verdammungsurtheil über fast alle Schwämme einen ganz bedeutenden nationalökonomischen Nachtheil involvirt und enorme Mengen des allervortrefflichsten Nahrungstoffes der zweckmässigen und vortheilhaften Verwerthung und Verwendung entzieht.

Die grossen Schwämme stellen sich, was ihre Bestandtheile anbetrifft, den nährstoffreichsten Körnerfrüchten an die Seite und können sehr wohl als ein Ersatz für Fleischnahrung gelten. Schlossberger und Döpping gelangten zu dem Resultate, dass die an Stickstoff ärmsten Schwämme sich den stickstoffreichsten vegetabilischen Nahrungsmitteln, wie Hülsenfrüchte, nähern, trotzdem in der trockenen Frucht der letzteren der Stickstoff drei bis fünf Prozent ausmacht. Gegen den Stickstoffgehalt des Weizens enthalten getrocknete Schwämme noch das Doppelte und Dreifache. Bei dem Steinpilz, dem Eierschwamm oder Pilsling, den Bärenpratzen, Morcheln, Trüffeln u. s. w. fand Wicke einen Proteïngehalt von 22 bis 36 % der Trockensubstanz, während Roggen nur 12, Weizen nur 15, Erbsen 26 und Linsen 27 % davon besitzen. Bedenkt man nun, welche Unmengen von Pilzen alljährlich unsere Wälder, Triften und Wiesen produziren, und das, wie schon bemerkt, ohne geringstes Zuthun unsererseits, so wird man ermessen, was für kolossale Nahrungsquellen unbenutzt zu Grunde gehen, welch' wesentliche Aufbesserung der Nahrung des Volkes entzogen wird, wenn die an und für sich schon grosse Furcht der Menschen im Allgemeinen vor dem Pilzgenusse nicht gemindert, sondern sogar, wie es jetzt an der Mode ist, noch aus dem oder jenem Grunde gesteigert wird. Pflicht jedes einsichtsvollen Mannes muss es daher sein, den Genuss der ebenso vortrefflichen wie nahrhaften und gesunden Schwämme nach Möglichkeit zu fördern und zu propagiren.

Positiv und unter allen Umständen giftige Pilze gibt es eigentlich nur äusserst wenige. Es sind dies der Fliegenschwamm, Amanita muscaria und die beiden ihm nahe verwandten Amanita phalloides und Amanita pantherina, der Speiteufel oder Brech-

täubling, Russula emetica, der Satans- oder Blutpilz, Boletus Satanas, der gemeine Hartbovist, Scleroderma vulgare (welcher aber trotzdem in den bömischen Bädern Teplitz, Carlsbad u. s. w. alljährlich zu vielen Hunderten von Pfunden, in Scheiben zerschnitten, als „Trüffel“ verkauft wird, ohne dass die Polizei es für nothwendig erachtet, gegen solchen Frevel einzuschreiten!) und drei Milchblätterschwämme: der Giftreizker, Lactarius torminosus, der beissende Reizker, Lactarius pyrogalus, und der klebrige, violette Milchsaft führende Reizker, Lactarius noidus. Auf diese wenigen Arten — und dieselben dem Volke und namentlich der Schuljugend kennen zu lehren, dürfte wahrlich keine so grossen Schwierigkeiten haben — reduziren sich nach den sorgfältigen Ermittlungen Göpperts fast alle konstatirten Fälle von Pilzvergiftung mit lethalem Ausgange. Bei allen anderen Gelegenheiten, wo nach dem Genusse von Schwämmen ebenfalls der Tod eintrat, müssen höchst wahrscheinlich noch andere, sehr verschiedenartige Umstände mit in das Spiel gekommen sein. Einmal ist es durchaus nicht ausgeschlossen, dass Schwämme auf verschiedene Konstitutionen auch verschieden einwirken — ein Kapitel, worauf wir weiter unten noch zurückzukommen gedenken — dann aber kann auch unzweifelhaft der Standort, auf welchem der Schwamm wächst, eine sonst ganz ungefährliche Art in eine sehr giftige verwandeln, ebenso wie ein zu hohes Alter des Pilzes, ein langes Aufbewahren vor der Benutzung, ein Wiederaufwärmen bereits bereiteter Speise und mancherlei Anderes verhängnissvoll werden können. Die weitaus meisten dieser zufälligen Erscheinungen lassen sich darauf zurückführen, dass infolge des hohen, zuweilen bis 90 % steigenden Wassergehalts und des vielen Stickstoffs, Zersetzungserscheinungen bei den Pilzen sehr schnell und heftig auftreten, ohne dass man in der Regel jedoch diese Zersetzung auch sofort an äusserlichen Merkmalen erkennen kann. Wenn nun also nach dem Genusse solcher, bereits in Zersetzung übergegangener, dem Anscheine nach aber noch vortrefflicher Pilze Krankheitserscheinungen auftreten, so kann uns dies doch nicht wundernehmen, sehen wir doch Aehnliches jeden Tag sich ereignen, nach dem Genusse verdorbenen Fleisches, zersetzter Milch und was dergleichen mehr ist. Von vorneherein aber jedesmal ohne penible und gewissenhafte Untersuchung die Ursache solcher Erscheinungen dem Pilzgifte in die Schuhe zu schieben, das ist einfach ein Nonsens, eine nicht zu rechtfertigende Voreingenommenheit.

Was nun den bereits angedeuteten Einfluss des Schwammgenusses auf einzelne Konstitutionen anbelangt, so äussert sich darüber Gotthold Hahn, der Verfasser des „Pilzsammlers“, besonders zutreffend, wenn er sagt: „Es gibt zweifellos Individuen, die infolge gewisser, ihrem Wesen nach noch vollständig unbekannter Eigenthümlichkeiten ihres Organismus nach dem Genusse von ganz unverdächtigen Schwämmen mehr oder weniger heftig erkranken, während andere nach dem gleichzeitigen Genusse derselben Menge desselben, auf gleiche Weise zubereiteten Pilzes vollständig gesund bleiben, ohne dass wir im Uebrigen Ursache haben, erstere für besonders kränklich oder letztere auch nur für gesünder und kräftiger zu halten. Wir bezeichnen jene Eigenthümlichkeit auf Seite der ersteren mit dem Namen der „Idiosynkrasie“. Solchen Idiosynkrasien begegnen wir bei manchen Individuen auch zahlreichen Nahrungs- und Genussmitteln anderer Art gegenüber.“ So ist es eine bekannte Thatsache, dass einzelne Personen niemals im Stande sind, Erdbeeren, Krebse oder Schweinefleisch zu essen, ohne später an einer, mit oder ohne Fieber auftretenden Nesselsucht zu erkranken, während bekanntlich die grosse Mehrzahl der Menschheit die genannten Speisen ohne die geringste folgende Störung geniesst. Es wird nun aber doch, trotz solcher Beobachtungen, es sich Niemand beifallen lassen, Erdbeeren, Krebse oder Schweinefleisch für giftig zu erklären und ihren Genuss allgemein zu widerrathen! Ebenso absurd ist es nun aber auch folgerichtig, bei jenen durch Eigenthümlichkeiten einzelner Organismen bedingten Erkrankungen nach Genuss sonst als unschädlich befundener Schwämme schlechtweg von Vergiftung reden und Jedermann von dem Genusse zurückhalten zu wollen. So hat, um nur eines Beispiels zu gedenken, Herr Dr. Ponfick in Breslau vor zirka einem Jahre es plötzlich für gut befunden, über die unschuldige Morchel ein Verdammungsurtheil auszusprechen und diesen Pilz für giftig zu erklären. Ganz abgesehen davon, dass von allen früheren Pilzforschern und Pilzkennern, wie Fries, Corda, Boudier, Krombholz, Lenz u. v. a., deren Namen einen etwas besseren Klang besitzen, als jener des Breslauer Herrn, einstimmig alle Morcheln für unschädlich erklärt wurden und dies durch zahllose eigene und fremde Beobachtungen bewiesen ward, abgesehen davon, hat auch Schreiber dieser Zeilen seit Dezennien allfrühjährlich wochenlang Morcheln in der verschiedensten Zubereitung genossen, ohne dass je bei ihm oder einem

seiner Familienglieder auch nur das mindeste Symptom einer Erkrankung sich gezeigt hätte. Ja, er hat zu verschiedenen Malen auf seinen Exkursionen in Oberfranken, wo der genannte Pilz zahlreich und in herrlichen Exemplaren vorkommt, rohe Morcheln, die nach Herrn Ponfik's Meinung besonders giftig wirken sollen, nach sauberem Abputzen zu Brot gegessen, diese Zuthat vorzüglich gefunden, niemals aber das geringste Uebelbefinden danach gespürt. Der Herr Doktor hat also entweder zu seinen Versuchen nur immer schon sich zersetzende Morcheln verwendet oder er leidet an Morchel-Idiosynkrasie; anders ist seine, die arme Morchella so arg verleumdende Behauptung nicht erklärlich.

Betrachten wir nun zum Schlusse die Erkrankungssymptome, welche sich nach dem Genusse unzweifelhaft giftiger Schwämme bemerkbar machen, so finden wir, dass dieselben sich in nichts Wesentlichem von andern Intoxikationen unterscheiden. Einige Stunden nach dem Verspeisen der Pilze, unter Umständen kann es vier bis fünf, ja zehn Stunden dauern, beginnen in der Magengegend sich Schwere und Spannung bemerklich zu machen; Angstgefühl, starkes Leibschneiden, Eckel, Durchfall und Erbrechen stellen sich ein, während der Kranke von heftigem Durste zu leiden hat und sein Puls nur klein und hart, dabei aber beschleunigt ist. Diese hier angeführten Symptome treten jedoch nur bei besonders heftigen Vergiftungen alle auf einmal ein und ihre Komplikation hat in der Regel den Tod zur Folge. Bei minder heftig sich äussernden Fällen muss man die Natur nach Thunlichkeit unterstützen in ihrem Bestreben, den aufgenommenen Giftstoff wieder aus dem Körper zu entfernen, und desshalb ist es angezeigt, energische Mittel zur Beförderung des Erbrechens und der Stuhlentleerung zu verabreichen. Unter allen Umständen aber soll so schleunig als möglich um ärztliche Hülfe gesendet werden. Blutentziehungen durch Aderlass thun häufig sehr wohl; nach Dr. Chausarel in Bordeaux ist auch Tannin ein recht wirksames Mittel, indem man dem Kranken nach dem Erbrechen von fünf zu fünf Minuten einen Decoct von Galläpfeln, Fichten-, Eichen- oder Chinarinde einflösst. Machen sich Erscheinungen bemerkbar, welche auf einen sehr starken Kräfteverfall hindeuten, also Ohnmachtsanfälle, Erkalten der Extremitäten u. s. w., dann wird Eingeben von Rhum oder sonstigen starken Spirituosen, von Wein, Grog, Hoffmann'schen Tropfen oder auch schwarzem Kaffee sehr dienlich sein. Zu gleicher

Zeit muss der Körper, vornehmlich Füsse und Arme heftig frottirt, mit Essig gewaschen und sodann in heisse Tücher eingewickelt werden.

Es mag jedoch die hier mitgetheilte Schilderung der Erscheinung bei Pilzvergiftungen ja Niemand besorgt und ängstlich machen und ihn wohl gar zurückhalten vom Genusse der Schwämme. Die gegenüber der Anzahl der bekannten grossen, zum Verspeisen geeigneten Arten so verschwindend kleine Menge zweifellos giftiger Spezies macht ein Kennenlernen dieser letzteren sehr leicht, ganz abgesehen davon, dass sie auch so schon ohne Weiteres auf den Pilzsammler niemals einen verlockenden Eindruck machen werden und dieser sie meistens instinktiv vermeiden wird. Weit gefährlicher sind jene oben angedeuteten Zersetzungserscheinungen. Mit der nöthigen Vorsicht und Obsorge wird man aber auch leicht im Stande sein, davon betroffene Pilze zu vermeiden. Thut man dieses, dann wird Jedermann, so oft die Gelegenheit dazu sich bietet, sich dem ungestörten und keinerlei üble Folgen nach sich ziehenden Genuss von Schwämmen hingeben, sich die enorme, von der Natur in Letztere gelegte Nahrungskraft sichern können! *F. v. Thümen.*

Oestr. Forst-Zeit.

Personalnachrichten.

Dr. Gustav Heyer, Professor und Geheimer Regierungsrath in München, Ehrenmitglied des schweizerischen Forstvereins, ist am 10. Juli plötzlich gestorben. — Zu seiner Erholung begab er sich am besagten Tage, Vormittags an die Amper und verunglückte dort bei seiner Lieblingserholung, der Angelfischerei.

G. Heyer wurde am 11. März 1826 als Sohn des bekannten Prof. Dr. Karl Heyer geboren und erhielt später dort seine Ausbildung. Im Jahr 1849 habilitirte er sich dort als Privatdozent und wurde im Jahr 1853 zum ausserordentlichen und anno 1857 zum ordentlichen Professor der Forstwissenschaft an der dortigen Universität ernannt.

Im Jahr 1868 folgte er einem Rufe als Direktor der neugegründeten preussischen Forstakademie in Münden und im Jahr 1878 nahm er als Freund der Universitätsbildung für Forstwirthe