

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 31 (1880)  
**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>**

In Vollziehung der Beschlüsse der Versammlung in Schaffhausen wurde:

- 1) Dem Staatsrath des Kantons Wallis mitgetheilt, daß der Kanton Wallis als Versammlungsort für den schweiz. Forstverein pro 1881 bezeichnet und Herr Staatsrath Chapex zum Präsidenten und Herr Forstinspektor de Torrenté zum Vicepräsidenten des Lokalkomite gewählt worden sei;
- 2) den sämtlichen Kantonsregierungen die „Allgemeinen Grundsätze für die Vermarkung und Vermessung der Waldungen im eidgenössischen forstlichen Aufsichtsgebiete“ mit der Bitte zugestellt, dieselben bei der Aufstellung ihrer Waldvermessungsregulative im Sinne von Minimalforderungen zu berücksichtigen;
- 3) an die nämlichen Adressen der Entwurf eines „Konkordat für gemeinschaftliche Prüfung der wissenschaftlich gebildeten Forstkandidaten und deren Freizügigkeit im Gebiete der Konkordatskantone“, wie er aus den Verhandlungen in Schaffhausen hervorging, versandt, mit der Einladung, zur Vereinigung desselben und zur Feststellung der Grundsätze für das Prüfungsregulativ resp. des Entwurfs zu einem solchen Abgeordnete zu wählen.

---

## M i t t h e i l u n g e n .

---

### Berichtigung.

---

In der Kritik, welche das erste Heft der Zeitschrift für das schweiz. Forstwesen pro 1880 über die aarg. Instruktion zur Aufstellung und Revision von Wirthschaftsplänen aus der Feder des Herrn Bezirksförster Tiegel gebracht hat, sind einige Bemerkungen enthalten, welche eine Berichtigung erfordern.

Die Ausführungen des Herrn Tiegel beziehen sich zum weitaus größten Theil auf die Art der Statberechnung. Aber von den zwei Berechnungsweisen, die zur gegenseitigen Controle vorgeschrieben sind, wird nur die erstere einer eingehenden Besprechung unterzogen, die zweite aber mit der Bemerkung abgethan, daß nicht die Ausgleichungszeit an Stelle der Umtriebszeit eingeführt worden sei, was nicht recht einzusehen sei. Die Eigenthümlichkeiten der zweiten Berechnungsart werden nicht weiter untersucht

und von der gegenseitigen Controle beider Methoden, welche doch gerade eine wesentliche Garantie für die Zuverlässigkeit des berechneten Stats gewähren soll und in Wirklichkeit gewährt, ist nichts gesagt. — Aber auch die Bemerkungen zur Statsberechnung nach der Formel

$$E = SDZ + \frac{Wv - Nv}{a}$$

bedürfen der Berichtigung.

Herr Tiegel sagt pag. 24, letztes Alinea:

„Wie die Mehrzahl der Ertragsberechnungsformeln nach Herstellung eines Normalvorrathes streben, unter welchem die bisher üblichen Methoden jenen Vorrath begreifen, der als unmittelbare Folge von normalem Zuwachs und normalem Altersklassenverhältniß sich einstellt, so bezweckt auch diese neue, aargauische Methode die Erreichung eines Normalvorrathes, der aber im Unterschied zum vorigen nicht in ursächlichem Zusammenhang zum normalen Zuwachs, wohl aber zu einem bestimmten Altersklassenverhältniß steht, das von dem obigen „normalen“ wiederum verschieden ist.

Der durch obige Methode angestrebte Waldzustand ist nicht die Frucht einer im Wesen der Formel verlangten bestmöglichen Waldesbehandlung, sondern lediglich eine Funktion der gegenwärtigen, d. h. zur Zeit der Aufstellung des Betriebsopperates vorhandenen gewesenen Vorräthe und ihres Alters. — Man nimmt, um sicher zu gehen, die Wirklichkeit zum Ausgangspunkt, hat dabei aber kein bestimmt vorgestecktes Ziel, weil man zukünftige Aenderungen am Zuwachs außer Acht lassen muß. Das Zukünftige, das die Formel anstrebt, daß der Vorrath des ältesten Schlages der Summe der gegenwärtigen Durchschnittszuwüchse gleich komme, kann nicht einziger Zweck der Ertragsregulirung sein, zumal eine normale Altersklassenabstufung durch keine Methode bei jährlich gleich großer Nutzung erreicht wird, weil man durch diese zu ungleichen, auch nicht der Bonität proportionalen Abtriebsflächen gezwungen ist. —“

Ferner, nachdem die Art der Berechnung des Normalvorrathes kritisiert worden ist, wird gesagt:

„Diese Formel strebt daher nach Herstellung eines Holzvorrathes, der weder durch Standort noch durch Wirthschaftszwecke bedingt ist, sondern lediglich auf den Zufällen der bisherigen Waldbehandlung fußt. Hierin liegt die Unzweckmäßigkeit, welche man der aargauischen Methode im Vergleich zu andern vorwerfen kann.“

Welches Durcheinander von geborstenen Gedanken, Begriffen und Ausdrücken, wie es auf einer Windbruchfläche im Walde nicht ärger aussehen kann. Da muß man schon mit der Waldsäge kommen, um die

allerunnatürlichsten Verbindungen lösen und eine leidliche Ordnung einführen zu können. Vor allen Dingen muß ein großer logischer Irrthum amputirt werden, den Herr Tiegel begeht, indem er der Ertragsberechnungsformel ein Streben oder ein Verlangen nach einem Waldzustand beilegt, welches doch nur dem Wirthschafter, einem vernunftbegabten, menschlichen Wesen, beigemessen werden kann.

Die aargauischen Ertragsberechnungsformeln streben nicht, sondern sie sind ganz ruhige Beziehungen unter Zahlengrößen, die wir im Walde erhoben haben und die uns einen Fingerzeig geben sollen, wie viel wir jährlich schlagen dürfen, ohne den Kapitalstock anzugreifen oder um im Verlauf der Jahre noch eine kleine Vermögensvermehrung eintreten zu lassen. Hat die Formel diesen Zweck erfüllt, so verlangen wir nichts weiter von ihr und es ist Sache der übrigen Vorschriften des Wirthschaftsplanes und der Verwaltung und Vollziehung, einen guten, sogenannten Normalzustand herbeizuführen.

Glaubt denn der Herr Tiegel wirklich, daß wenn der Etat nach den Ergebnissen unserer Formel erhoben wird, der im Verlauf der Zeit entstehende Borrath nicht im gleichen ursächlichen Zusammenhang mit dem vorhandenen Zuwachs sei, wie bei irgend einer andern Statsbestimmung? Wir sprechen hier nicht vom normalen Zuwachs und normalen Borrath bis Herr Tiegel sagt, was er darunter versteht. Nach Herrn Tiegel sollte aber unser Borrath nicht in ursächlichem Zusammenhang mit dem Normalzuwachs, wohl aber mit einem bestimmten Altersklassenverhältniß stehen. Ich denke doch, der Zuwachs ist beim Borrath so wesentlich wie das Alter. Neu ist uns und gewiß vielen Collegen die Behauptung, daß der mit unserer Methode angestrebte Waldzustand lediglich eine Funktion der zur Zeit der Betriebsregulirung vorhandenen Borräthe sei. Diese Behauptung ist sogar so neu, daß sie noch kaum recht verstanden werden kann. Ein angestrebter Waldzustand ist eine Funktion von Holzvorräthen? Sonderbar! Ist das etwa die Philosophie des Unbewußten auf forstwirtschaftliche Probleme angewandt?

Entweder hat Herr Tiegel nicht überlegt, was er geschrieben hat, oder aber er hat an der Tiefsinnigkeit der Formelmethode im schattigen Halbdunkel der Toggenburger Wälder so lange gegrübelt, bis Faun und Satyr zu ihm getreten sind und seinen Gedanken diese scherzhafte Wendung gegeben haben. —

Er sagt, man habe, um sicher zu gehen, die Wirklichkeit zum Ausgangspunkt genommen, habe dabei aber kein bestimmt vorgestecktes Ziel, weil man zukünftige Aenderungen am Zuwachs außer Auge lassen müsse.

Man kann aber ein Ziel haben, ohne etwas Zukünftiges und Unbekanntes in Betracht zu ziehen und dieses Ziel besteht bei uns in der sparsamen Abnutzung der Borräthe, damit diese durch den Zuwachs allmählig eine Vermehrung erfahren. Zur Erreichung eines Normalzustandes, von welchem Herr Tiegel so viel spricht, ist die Arbeit und die Sorgfalt eines Menschenalters und das seltene Glück der Verschonung des Waldes mit Wind, Insekten und Feuer nothwendig.

Herr Tiegel widerspricht sich aber selbst. Er sagt:

„Das Zukünftige, das die Formel anstrebe, bestehe darin, daß der älteste Schlag in seinem Borrath gleich der Summe der gegenwärtigen Durchschnittszuwüchse sei und gibt also zu, daß man doch ein vorgestecktes Ziel habe, er sagt aber, daß dies Ziel nicht einziger Zweck der Ertragsregelung sei etc.“

Gewiß nicht, das beweisen unsere Wirthschaftspläne zur Genüge. —

Herr Tiegel hat die Instruktion vor sich, welche alle Zweige der Betriebsregulirung umfaßt und dennoch kann er behaupten, unsere Formel strebe nach Herstellung eines Holzvorrathes, der weder durch Standort noch durch Wirthschaftszwecke bedingt sei, sondern lediglich auf den Zufällen der bisherigen Waldbehandlung beruhe. —

Glaubt denn der Herr Tiegel, daß es einen Holzvorrath gebe, dessen Größe und Qualität nicht von den Zufällen bisheriger Waldbehandlung abhänge? Ich denke, es bleibt uns an Borrath doch nur das, was zugewachsen und früher nicht genutzt worden ist und so wird es wohl auch in Zukunft sein. Damit aber die Zufälle in der Wirthschaft seltener werden, so regelt man dieselbe nach Instruktion und bestimmt die Ziele der Wirthschaft nach Bedürfniß und Lokalverhältnissen.

Herr Tiegel hat bei seiner ganzen Kritik ein nirgends vorkommendes Ideal eines regelmäßig abgestuften, in sich abgeschlossenen Waldes vor Augen, dessen Nutzung konstant und dessen Fläche und Umtriebszeit schon seit 100 Jahren oder mehr gleich sind. — Solche Wälder gibt es aber keine und wird es nie geben. So lange Menschen leben, wird jede Generation ihre Rechte behaupten wollen und werden die Ansichten über die rationellste Forstcultur wechseln und werden diese veränderten Anschauungen auch in der Waldbehandlung zur Geltung kommen, trotz Wirthschaftsplan, welcher vor 40 Jahren sogar hoheitlich genehmigt wurde. —

Wir haben daher nach 10-jährigem Bestand eine Zwischenrevision und nach 20-jährigem Bestand eine Hauptrevision vorgesehen, bei welchen den Veränderungen im Bestand des Waldes und in den Ansichten und Bedürfnissen der Menschen die gebührende Rechnung getragen werden kann. —

Auch wenn also die Formeln streben würden, so würde diesen doch schon nach 10-jähriger Thätigkeit das Handwerk gelegt, wenn das Streben keine guten Früchte getragen hätte.

Wir haben die Instruktion mit Hinblick auf die Erfordernisse unserer Forstcultur entworfen und wir haben keinen einzigen normalen Wald. Alle unsern Wälder sind abnormal und wenn wir sie im 100- oder 90-jährigen Umtrieb bewirthschaften, so kommen gerade wegen ihrer Unregelmäßigkeit die meisten Bestände vor oder nach dem Umtriebsalter zum Hieb. Das Hiebsalter lernt man aber erst nach Berechnung des Abgabefalles und nach Aufstellung des Hauungsplans kennen und ist daher die richtige Schätzung des Haubarkeitsdurchschnittszuwachses ein Ding der Unmöglichkeit. — Es fragt sich nun bloß, welcher ist für die Etatsbestimmung zuverlässiger, der gegenwärtige Durchschnittszuwachs, welcher mit ziemlicher Sicherheit zu ermitteln ist, oder der Haubarkeitsdurchschnittszuwachs bezogen auf ein Hiebsalter, das man nicht kennt und auf eine Masse, die man wieder nicht kennt. — Die Instruktion erhebt beide und berechnet den Etat auf der Grundlage von beiden und gewinnt dadurch eine gegenseitige Controle, die von Werth ist. — Der gegenwärtige Durchschnittszuwachs ist in allen Beständen unter 60 bis 80 Jahren kleiner als der Haubarkeitsdurchschnittszuwachs und der laufende Zuwachs und da diese Bestände in der colossalen Uebersahl bei uns vorkommen, so bot die Berechnung des Abgabefalles nach diesem Zuwachs an sich schon eine Garantie nicht bloß der Nachhaltigkeit, sondern etwelcher Kapitalvermehrung. Die Kapitalvermehrung in unsern Staats- und Gemeindewäldern ist aber geradezu eine Kardinalfrage und die bloße Sicherung der Nachhaltigkeit genügt nicht in einem Lande, wo die Anforderungen an den Wald von Seite seiner Besitzer beständig steigen. —

Diesen Verhältnissen gegenüber treten die kleinen prinzipiellen Bedenken, die man ja gegen die Verwendung des gegenwärtigen Durchschnittszuwachses haben muß, in den Hintergrund.

Uebrigens wissen wir noch gar nicht so sicher, wie der Zuwachsgang unserer Bestände ist und neuere Untersuchungen haben ergeben, daß gerade der Durchschnittszuwachs junger Bestände oft gar nicht so sehr stark vom Haubarkeitsdurchschnittszuwachs abweicht und daß der Durchforstungsbetrieb einen viel größern Einfluß ausübt, als man bisher annahm.

Wer übrigens in die Schätzung des Haubarkeitsdurchschnittszuwachses mehr Vertrauen setzt, der halte sich mehr an die Ergebnisse der zweiten Methode nach der Heyer'schen Formel. —

Diese Heyer'sche Formel hat nun freilich Herr Tiegel auch nicht verstanden und sind wir genöthigt, ihm Aufschluß zu geben. —

Es gibt abnormal bestockte Wälder, in welchen nach erfolgter Ertragsregelung das mittlere Abtriebsalter der Bestände in der ersten Umtriebszeit bedeutend unter oder über der angenommenen Umtriebszeit steht. Z. B. alle die Wälder, welche in einer gewissen kurzen Zeit (etwa der Kriegszeit von 1798—1814) verjüngt und in den 60er Jahren angehauen wurden. Hier beträgt das mittlere Abtriebsalter bei 90jähriger Umtriebszeit circa 105 Jahre. Müssen solche Bestände viel früher, etwa schon nach 30 Jahren, angehauen werden, so ist das mittlere Abtriebsalter bloß 75 Jahre. —

In diesen Fällen genügt es keineswegs, den geschätzten Haubarkeitsdurchschnittszuwachs vermindert um die, durch die Ausgleichungszeit getheilte Borrathsdifferenz zu nutzen, sondern es muß Rücksicht genommen werden auf das verkürzte oder verlängerte mittlere Abtriebsalter und diesem kann nur die Umtriebszeit gegenüber gestellt und im Divisor verwendet werden oder es müßte dann der Haubarkeitsdurchschnittszuwachs anders geschätzt werden, nach Maßgabe des abweichenden Abtriebsalters.

Wir ersuchen Herrn Tiegel nachträglich noch zu thun, was er vor Ausübung seiner Kritik hätte thun sollen, nämlich in „Judeich's Forsteinrichtung“ die Würdigung der Heyer'schen Methode pag. 281—283 nachzulesen. Dann wird er die Bedeutung der Formel und die von uns angebrachte Modification wohl verstehen. —

Zum Schluß haben wir noch einer Auslassung des Herrn Tiegel zu erwähnen, die, wenn sie absichtlich geschehen sein sollte, kein gutes Licht auf die Objektivität der Kritik werfen würde.

Unsere Instruktion sagt im § 19: „Der Anhieb einer Bestandesgruppe ist so zu leiten, daß das haubarste Holz, d. h. dasjenige, dessen Wachsthumprozent erheblich unter dem Geldzinsfuß steht, zuerst angegriffen wird und daß durch Frost, Traufe, Schnee, Hagel und Wind der geringste Schaden entstehe u.“

Das ist Herr Tiegel so freundlich anzuführen. Dagegen findet er sich nicht bemüßigt, weiter anzuführen, was in § 19 folgt, nämlich:

„Häufig wird es dringender Rücksichten wegen unmöglich, das älteste und abgängigste Holz zuerst zu schlagen und es ist alsdann von zwei unvermeidlichen Nachtheilen der kleinste zu wählen.

Der Leser wird hieraus entnehmen, daß keine Unmöglichkeiten vorgeschrieben sind, wie Herr Tiegel glauben machen will und daß seiner Behauptung entweder eine begangene Unachtsamkeit oder Schlimmeres zu Grunde liegt.

Der letzte Hieb, den Herr Tiegel gegen die Instruktion zu führen meint, fällt sehr schwer auf ihn selbst zurück. Er verräth nämlich, daß er nicht im Stande ist, aus dem Gesamtabgabebesatz, den ein Wirthschaftsplan über eine nach allen Richtungen beschriebene und abgeschätzte Waldung festsetzt, zu berechnen, den wievielten Theil diese jährliche Nutzung vom Waldkapital ausmache. Diese Rechnung versteht im Aargau jeder Gemeindeförster auszuführen, geschweige denn diejenigen, welche die Wirthschaftspläne zu entwerfen haben. Wir können nichts dafür, daß Herr Tiegel hierüber noch besondere Anleitung nöthig hat.

Ueberhaupt ergibt es sich aus seiner Kritik, daß Herr Tiegel an dem einen und einzigen Wirthschaftsplan über eine kleine Gemeindewaldung, den er im Aargau entworfen hat, noch nicht diejenige Erfahrung erworben hat, welche nothwendig ist, um uns über die beste Methode, wie im Aargau die Wälder eingerichtet werden sollten, zu belehren. —

Aarau, im Mai 1880.

Kiniker, Oberförster.

---

**St. Gallen.** Vom 6. Oktober bis 6. November v. Js. und vom 2. Mai bis 3. Juni d. Js. fand auf Anordnung des h. Bundesrathes in St. Gallen und Ragaz ein Forstkurs statt, an welchem sich 22 Zöglinge aus 6 Kantonen betheiligten. (Graubünden 8, St. Gallen 5, Schwyz 4, Obwalden 2, Glarus 2, Zug 1).

Der Kurs war ziemlich militärisch eingerichtet. Kost und Logis bezogen die Zöglinge gemeinschaftlich; der Unterricht, die Uebungen und Exkursionen erfolgten genau nach vorgesehmem Stundenplan. Ein Zimmerchef, ein Saal-, Zeug- und Küchenwart sorgten für Handhabung der Ordnung und ein Tagebuchführer führte täglich über den Unterricht sowohl, als über die ausgeführten Arbeiten und Exkursionen ein Protokoll.

Auf den theoretischen Unterricht fallen 88 Stunden Vorträge und 84 Stunden Repetitionen (Prüfungen), nämlich über: Waldbau, Forstschutz, Messungen, Forstbotanik, Forstbenutzung, Bauten, Forst- und Dienstbarkeitengesetze, Dienstpflichten *cc.*, soweit diese Fächer für den Unterförster wissenschaftlich erscheinen.

Die Repetitionen begannen schon mit dem ersten Tag, um die Zöglinge regelmäßig ans Schaffen zu halten, besonders aber um nachzuhelfen, wo die Vorträge allfällig nicht sicher genug aufgefaßt wurden. Die Vorträge müssen nur zum Theil nachgeschrieben werden; was in die Reihhefte einzutragen ist, wird dictirt. Als obligatorische Lehrbücher sind anzuschaffen:



„Wald“ von Landolt, „Waldbau“ von Kopp, „Geometrie“ von Largiadèr. Empfohlen werden ferner: „Forstbotanik“ von Fischbach, „Anleitung zu Bauten für Genietruppen“ u. a. m.

Während 35 Tagen wurden Nachmittags von 1—6 Uhr praktische Uebungen vorgenommen, wobei die Zöglinge in 5 Gruppen — jede unter einem Führer — arbeiteten.

Solche Uebungen wurden ausgeführt:

|  |              |
|--|--------------|
| Gartenarbeiten, Pflanzen im Wald und Segen von Obstbäumen . . . . .                                | 8 halbe Tage |
| Säubern, Durchforsten, Holzfällen und Sortiren   | 7 „ „        |
| Bemarken, Feld- und Höhenmessen und Wegtraciren (mit Kreuzscheibe und Prozentmesser) . . . . .     | 9 „ „        |
| Körpermessungen und Taxationen . . . . .   | 4 „ „        |
| Erbauen von kleinen hölzernen Thiersperren, Brücken, Flechtzäunen, (Faschinen u. dergl.) . . . . . | 7 „ „        |

Je Samstags wurden große Exkursionen (oft 10—12 Stunden lang) in möglichst verschiedenen Verhältnissen ausgeführt, auf welchen man Wald für Wald besichtigte und dabei stets diskutirte und examinitete. Jedes Zurückbleiben oder Vorlaufen auf solchen Exkursionen wurde mit Strafe belegt.

Einmal per Woche hatte man obligatorischen Kneipabend, an welchem man Berathungen über frei aufgestellte Fragen im ersten Akt, gesellige Unterhaltung und Gesang im zweiten Akt pflegte.

Am Schlusse des Kurses fand im Beisein des eidg. Forstinspektors eine öffentliche Prüfung statt und Vorzeigung der ausgeführten Arbeiten.

Wild, Oberförster.

**St. Gallen.** In Amdwil wurde im November v. J. auf Anordnung des landwirthschaftl. Vereins Gossau und in Brunnadern im März d. J. auf Wunsch der dortigen Sonntagsgesellschaft durch Unterzeichneten Privatforstkurse abgehalten. Um sicherer auf rege Theilnahme seitens der Privatwaldbesitzer rechnen zu dürfen, setzte man die Dauer eines Kurses auf nur 3 Tage fest. Der erste Tag war hauptsächlich der Verjüngung der Wälder gewidmet, der zweite Tag den Säuberungen der Kulturen, den Durchforstungen, Entwässerungen, überhaupt der Pflege jüngerer und älterer Wälder, und am dritten Tag kam die Frage über Abholzung, Zeit und verschiedene Methoden derselben und deren Vor- und Nachtheile zur Behandlung.

Vormittags wurden jeweilen während 1½—2 Stunden in möglichst einfacher, leicht verständlicher Weise Vorträge gehalten, nach denselben fanden einige Uebungen im Pflanzen, Säubern und Durchforsten junger und alter Bestände statt, die meiste Zeit des Nachmittags wurde jedoch dazu verwendet, recht viele und verschiedene Wälder zu bereisen, um die Zustände und die Bewirthschaftung zu kritisiren, zu zeigen, wie es sein soll und wie es nicht sein soll.

Am ersten Kurs betheiligten sich 20, am letzteren 26 Privatwaldbesitzer, unter welchen mehrere Männer aus dem Beamtenstand. Der Erfolg dieser Kurse war durchaus befriedigend. Man sah ein, wie vielfach noch in den Privatwäldern aus Unkenntniß und Nachlässigkeit gesündigt wird, wie Beispiel und Belehrung gleich wie in der Landwirtschaft, so auch für die Walddwirthschaft wohlthätig wirken. Wild.

---

**Zürich.** Das Oberforstamt hat die Gemeindräthe durch ein Kreis schreiben zur Handhabung der Vollziehungsordnung zum eidg. und kant. Forstgesetz vom 26. April 1879 eingeladen. Dasselbe enthält über die Art der Vollziehung und die Tragweite der Verordnung folgende Weisungen:

Im Aufsichtsbereich sind von der Überwachung nur die Staudenborde zwischen Aekern und Wiesen und isolirte Waldparzellen, welche nicht mehr als 1 Hektare Flächeninhalt besitzen und nicht an steilen Hängen oder Bach- und Fluß-Ufern liegen, ausgenommen.

Nach § 5 der fraglichen Verordnung haben die Gemeindräthe, resp. die Civilvorsteherschaften die Bewirthschaftung der Privatwaldungen zu überwachen und alle Handlungen, welche der Verordnung zuwiderlaufen, zu verhindern; das Oberforstamt ladet Sie daher ein, diese Aufgabe an die Hand zu nehmen und auszuführen. Die Staatsforstbeamten werden Ihnen dabei gerne rathend und helfend zur Seite stehen und Ihnen Ihre Aufgabe namentlich dadurch zu erleichtern suchen, daß sie jährlich mindestens einmal die Waldungen mit Ihnen durchgehen, Ihre mündlichen Berichte entgegennehmen und die erforderlichen Anordnungen an Ort und Stelle treffen werden.

Dabei hat es die Meinung, daß der schriftliche und mündliche Verkehr zwischen den Staatsforstbeamten und den einzelnen Privatwaldbesitzern durch Sie zu vermitteln, der direkte Verkehr bei Waldbegängen u. aber durchaus nicht auszuschließen wäre. Es erscheint wünschenswerth, daß an den Waldbesuchen Alle Theil nehmen, welche bedeutende Arbeiten aus-

zuführen, besondere Wünsche geltend zu machen oder Belehrung über die Lösung forstlicher Aufgaben zu suchen haben.

Da über die Tragweite der Verordnung sehr verschiedene Ansichten herrschen, und sich viele unbegründete Befürchtungen geltend machen, so folgt hier noch eine kurze Bezeichnung der zu lösenden Aufgaben; es sind folgende:

- 1) **Erhaltung des Waldareals.** Die Aufsichtsbehörden haben darüber zu wachen, daß kein Waldboden zu bleibender anderweitiger Benutzung gerodet werde ohne Bewilligung des Regierungsrathes. Wo Rodungen gewünscht werden, die zulässig erscheinen, wird die kostenlose Bewilligung nicht ausbleiben.
- 2) **Ungefäumte Wiederaufforstung aller Schläge und kulturfähigen Blößen,** die keinen genügenden natürlichen Nachwuchs zeigen. Eine Aufgabe, der jeder gute Haushalter in seinem eigenen Interesse ohne Zwang nachzukommen suchen wird, deren Ausführung daher keine großen Schwierigkeiten haben kann.
- 3) **Regulirung, beziehungsweise Ablösung schädlicher Servituten.** Diese Forderung gilt nur für das eidgenössische Aufsichtsgebiet, ist aber auch für dieses gegenstandslos, weil bei uns derartige Servituten nicht bestehen.
- 4) **Handhabung der gesetzlichen Bestimmungen** betreffend die Fällungs- und Holzabfuhrzeit, Verhütung von Waldbränden und Insektenschaden. Die dießfälligen Vorschriften gelten für sämtliche Waldungen im Kanton und wurden schon bisher — wann und wo es nöthig wurde — gehandhabt. In dieser Richtung wird also nichts Neues eingeführt und tritt keine ungleiche Behandlung der Waldbesitzer verschiedener Gegenden ein.
- 5) **Die Ordnung der Holzbezüge im Sinne des Art. 18 des eidgenöss. und der §§ 27 und 29 des kantonalen Forstgesetzes.** Weit aus die Mehrzahl aller Klagen läßt sich auf diese Bestimmungen zurückführen, und in der That könnte die Durchführung dieser Forderung zu einer empfindlichen Beschränkung der Benutzung eigener Bodenerzeugnisse führen, wenn sie in der Weise erfolgen würde, wie es eine große Zahl von Privatwaldbesitzern zu befürchten scheint. Dafür, daß das nicht geschehe, sorgt unser kantonales Forstgesetz, neben dem für das kantonale Aufsichtsgebiet keine diese Angelegenheit betreffenden gesetzlichen Be-

stimmungen vorhanden sind. Dasselbe sagt ausdrücklich, es sei das regellose Abschlagen einzelner Bäume in größeren Waldungen nur ausnahmsweise gestattet und die Anlegung von Kahlschlägen verboten, wo durch dieselben die Erhaltung des Bodens gefährdet oder klimatische Nachtheile herbeigeführt würden; und endlich, es dürfen die Stöcke nicht ausgegraben werden auf besamten Stellen und an steilen Hängen, wo das Abrutschen der Erde zu befürchten ist. Nirgends steht also etwas davon, daß das Holz so und so alt sein müsse, ehe es geschlagen werden dürfe, daß die Besitzer nur so oder so viel Holz schlagen dürfen, oder daß ihnen die Stellen angewiesen werden, wo sie Holz schlagen dürfen. Keine dieser Vorschriften bezweckt etwas anderes, als die Erhaltung des Waldbodens in einem produktiven Zustande und unter besondern, nur ausnahmsweise vorkommenden Verhältnissen — die Erhaltung einzelner Bestände zum Schutze gegen drohende klimatische Nachtheile.

Zur Staatsforstbeamtung dürften die Privatwaldbesitzer nach den, in den Gemeinds- und Genossenschaftswaldungen gemachten Erfahrungen, für deren Benutzung seit mehr als 40 Jahren viel strengere Vorschriften bestehen, als die für die Privatwaldungen geltenden, so viel Zutrauen haben, daß sie mit ihren Forderungen nicht nur nicht über das Gesetz hinausgehen, sondern bei der Vollziehung des letzteren den Verhältnissen der Waldbesitzer so weit als immer möglich Rechnung tragen werden.

Denkbar ist es, daß einzelne Waldbesitzer — und unter Umständen auch die Forstbeamten — gestützt auf Lem. 2 des § 1 des Forstgesetzes Einsprache gegen Abholzungen aus dem Grunde erheben werden, weil durch dieselben andere Waldungen gefährdet würden. In solchen Fällen müßte natürlich eine sorgfältige Prüfung aller Verhältnisse angeordnet und wenn die Ergebnisse derselben die Erhaltung des Bestandes als nothwendig erscheinen ließen, die Abholzung wirklich untersagt werden. Eine derartige Maßregel dürfte aber gegenüber dem in der Verfügung über sein Eigenthum gehemmten Waldbesitzer nur unter der Voraussetzung durchgeführt werden, daß er für die ihm daraus erwachsenden wirklichen Vermögensnachtheile entschädigt werde. Die Waldbesitzer sind also auch in dieser Richtung gegen ein übereiltes Vorgehen ihrer Nachbarn und der Forstbeamten hinreichend geschützt.

Die übrigen Bestimmungen des Gesetzes sind nur fakultativ und geben den Eigenthümern der größern Hälfte der Privatwaldungen einer Gemeinde oder eines oder mehrerer zusammenhängenden Waldkomplexe das

Recht, in einer, auch für die Minderheit verbindlichen Weise, zu beschließen, es seien Förster anzustellen, Korporationen zu bilden und die größern Forstverbesserungsarbeiten gemeinschaftlich auszuführen.

---

Berne. Orage du 13 Juillet. — Plusieurs journaux ayant prétendu ou répété que la crue des eaux de Péry devait surtout être attribuée au déboisement, je mets, avec la permission de l'auteur, à votre disposition le rapport ci-contre, dont la lecture intéressera vos abonnés.

J. A. F.

Romont, le 24 Juillet 1880.

Monsieur l'inspecteur.

Comme l'orage qui s'est déversé le 13 c. sur la Commune de Péry a fait le sujet d'articles de journaux en partie incomplets et la plupart fort exagérés, quant aux dommages qui ont été causés aux propriétés privées; comme l'appel adressé à la charité publique en faveur des victimes par Monsieur le Pasteur Borle signale aussi de grands dommages sans les préciser, — je me trouve dans le cas de vous faire, Monsieur l'inspecteur, un bref rapport de ce que j'ai constaté.

Cet orage qu'annonçait l'approche de grands nuages noirs vers les 10 heures de la matinée après une chaleur étouffante, semblait vouloir s'abattre sur les villages de Plagne, Vauffelin et Romont, lorsqu'il fut retenu dans sa marche par un coup de bise qui le fit dévier vers Montoz où il resta à peu près stationnaire et se déversa sur le flanc méridional de cette montagne au-dessus du village de Péry. La pluie ne fut pas tellement abondante au village et dans le vallon pour qu'on eût pu s'attendre à un désastre, mais soudain un bruit inaccoutumé se faisait entendre dans la montagne; c'était les ruisseaux du Pissat à l'ouest du village et ceux du chable des Tioles et de la Verrière à l'est qui roulaient leurs eaux démesurément grossies avec fracas vers le fond de la pente escarpée emportant avec elles des débris de bois, des pierres, du gravier et d'autres matières. Le ruisseau de la Combe de Péry à partir de la Tuilerie n'avait pas sensiblement grossi, de sorte que la zone particulièrement atteinte s'étend depuis la Combe de la Verrière jusqu'aux confins du territoire de La Heutte comprenant ainsi un terrain passablement accidenté plus grand de surface que d'étendue (si je puis m'exprimer ainsi) dont les combes contribuent puissamment à ramasser et à agglomérer les eaux.

L'orage du 13 de ce mois, pour autant que cela concerne la commune de Péry, n'ayant pas de précédent bien rapproché, on peut se demander à juste titre quels sont les facteurs qui, joints à une configuration défavorable du terrain ont pu contribuer à en augmenter les ravages. Souvent, et à bon droit, on attribue la formation ou plutôt l'attraction des orages vers de certaines contrées au déboisement des montagnes. Dans le cas particulier, il ne peut cependant pas être question de déboisement récent de quelque importance, ni par la commune ni par les particuliers. La commune est restée quant aux exploitations à peu près dans les limites fixées par son plan d'aménagement; s'il y a eu anticipation, c'est dans d'autres parties que celles où l'orage a sévi; à la fin de la 1<sup>re</sup> décennie, il restait même 900 toises normales de bois à couper à la Verrière, précisément dans la Combe qui a fourni le plus d'eau. Il y a bien des coupes dans les métairies des particuliers pratiquées il y a 30 à 40 ans dont le repoulement laisse sans doute encore à désirer, mais cela n'empêche pas que le couvert y devient, ne fut-ce que par de mauvaises essences et de broussailles, d'année en année plus complet. J'arrive par conséquent à la conclusion: 1<sup>o</sup> Que l'orage du 13 courant ne peut être attribué à un déboisement local. 2<sup>o</sup> Qu'il est tombé dans les limites ci-devant indiquées une masse vraiment extraordinaire d'eau. 3<sup>o</sup> Que les dommages qui en sont résultés auraient été plus considérables si pareille quantité d'eau était tombée il y a 20, 30 ou 40 ans, alors que le versant méridional de Montoz était moins bien boisé qu'il ne l'est actuellement.

Pour terminer, j'indiquerai encore brièvement quelles ont été les suites de l'orage. Il y a eu inondation de l'auberge de la Reuchnette où le niveau de l'eau est monté jusqu'à 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> mètre dans les chambres du rez-de-chaussée c'est-à-dire à la hauteur du remblai (talus) de la ligne du chemin de fer qui faisait barrage après que l'acqueduc qui fournit passage au ruisseau de la Combe de Péry, pour se jeter dans la Suze, fut obstrué ou ne pouvait plus, faute de dimensions suffisantes, débiter toute l'eau qui arrivait. La scierie de la commune de Péry et la poterie ont subi quelques avaries. Jusqu'à la Tuilerie le débordement du ruisseau sur les prés a eu lieu sans dépôt considérable de matières. Du foin étendu à la portée de l'eau a naturellement été balayé. Près de la Tuilerie on remarque un champ de blé et des champs d'avoine à moitié dévastés par le passage d'eau chargée de limon provenant du ruisseau de la Verrière. Au-dessus de la tuilerie, sur les domaines appartenant à Jean Schenk et Edouard Bessire, dépôt consi-

dérable de pierres et de gravier sur environ quatre arpents de terrain en nature de verger et jardin, charriés par le dit ruisseau dont les eaux fortement encaissées dans un ravin jusqu'à la sortie de la forêt se dégagèrent en arrivant au large avec une force extraordinaire. Vers la maison Bessire qui est la plus rapprochée du bois le dépôt atteint jusqu'à un mètre et plus d'épaisseur. Il finit vers la maison Schenk par des pierres roulantes isolées et une couche de plus en plus mince de gravier et de sable. L'écorce de beaucoup d'arbres fruitiers a été enlevée par le choc des pierres. Quelques-unes de celles-ci ont un volume approchant à un mètre cube.

Dans la forêt le dommage n'est pas considérable bien qu'il y ait eu quelques arbres déracinés des talus. Suivant le degré de pente le ravin est proprement curé ou encombré de pierres et débris de bois.

Les deux autres ruisseaux n'ont pas causé autant de dommages du moins ils ne sont pas si apparents parce qu'ils se répartissent un peu tout le long du parcours. Ils consistent en des graviers projetés sur les champs et sur les prés à quelques mètres du lit qui est tantôt fortement raviné et tantôt comblé de matières. Il est à présumer que si le lit de ces ruisseaux, particulièrement du Pissot qui avait déjà été encombré l'année dernière par un grossissement inaccoutumé de ses eaux, eussent été convenablement curés et les côtés, où le besoin s'en faisait sentir, suffisamment protégés, les dommages se seraient réduits à peu de chose.

Si nous mentionnons encore la grêle qui est tombée dans l'un des finages de Péry et qui a abîmé une partie des récoltes, nous aurons à peu près le bilan de l'orage du 13 courant. J'espère que l'occasion ne se présentera plus d'avoir à vous faire rapport sur un aussi lamentable sujet.

Dans cette attente, agréez, Monsieur l'inspecteur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le brigadier-forestier  
des IX<sup>ème</sup> et XI<sup>ème</sup> triages:

A. CHAUSSE.

---

**Bern.** Aus dem Verwaltungsbericht der Forst-Direktion des Kantons Bern für das Jahr 1879.

Diejenigen Kantonstheile, in denen die Waldungen durch den Sturm vom 20./21. Februar am stärksten geschädigt wurden, sind durch Beschluß vom 24. März unter speziellen Forstschutz gestellt worden.

Nach bestandener Prüfung wurden zwei Forstkandidaten als Oberförster patentirt. 25 Theilnehmer an dem in Bruntrut abgehaltenen, fünfwöchigen Bannwartenkurs erhielten das Befähigungszeugniß erster und 5 dasjenige zweiter Klasse.

Staatswaldungen. Durch Ankauf hat sich das Staatswaldareal um 15,68 Hektaren vermehrt und durch Verkauf um 3,66 Hektaren vermindert. Die Vermehrung beträgt daher 12,02 Hektaren. Während der letzten 10 Jahre wurden die Staatswaldungen um 976,05 Hektaren vergrößert, ihr gegenwärtiger Flächeninhalt beträgt 11,915 Hektaren und die Kapitalschätzung Fr. 16,312,348.

Genutzt wurden 55,282 Festmeter aus Haupt- und 10,845 Festmeter aus Zwischennutzungen. Da der Etat an der Hauptnutzung nur 43,492 und derjenige an der Zwischennutzung nur 7268 Festmeter beträgt, so berechnet sich die Uebernutzung auf 15,367 Festmeter. Die Ursache dieses starken Uebergrißs liegt im Windschaden vom 20./21. Februar.

Der Insektenschaden war gering, am zahlreichsten zeigte sich der Nugholzborkenkäfer und der Waldgärtner.

Die großen Windfälle und die Geschäftsstockung bewirkten ein Zurückgehen der Holzpreise. Das Brennholz stund im Durchschnitt um 6, das Bauholz um 8% tiefer als im Jahr 1878. Nach schönem Bauholz war die Nachfrage am größten, die geringen Brennholzfortimente konnten — namentlich im Jura — nur zu außergewöhnlich niedrigen Preisen verkauft werden.

Die Durchschnittspreise des verkauften Holzes während der letzten 10 Jahre betragen:

| Anno. | Für Brennholz.       |                           | Für Bauholz.              |
|-------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
|       | Per Ster.<br>Fr. Rp. | Per Festmeter.<br>Fr. Rp. | Per Festmeter.<br>Fr. Rp. |
| 1870  | 6. 25                | 9. 26                     | 16. 30                    |
| 1871  | 6. 73                | 9. 96                     | 15. 96                    |
| 1872  | 7. 79                | 11. 26                    | 18. 15                    |
| 1873  | 7. 98                | 11. 81                    | 21. 11                    |
| 1874  | 8. 15                | 12. 07                    | 22. 22                    |
| 1875  | 8. 37                | 12. 41                    | 22. 70                    |
| 1876  | 9. 61                | 14. 25                    | 23. 74                    |
| 1877  | 8. 33                | 11. 90                    | 22. 20                    |
| 1878  | 7. 31                | 10. 97                    | 20. 76                    |
| 1879  | 7. 20                | 10. 28                    | 18. 91                    |



Die Durchschnittspreise des verkauften Holzes im Forstjahr 1879 sind:

| Im Forstkreis.             | Brennholz. |     | Bauholz. |     | Durchschnitt von Brenn- und Bauholz. |     |
|----------------------------|------------|-----|----------|-----|--------------------------------------|-----|
|                            | Fr.        | Rp. | Fr.      | Rp. | Fr.                                  | Rp. |
| Oberland . . . . .         | 7.         | 31  | 12.      | 77  | 9.                                   | 25  |
| Thun . . . . .             | 9.         | 90  | 18.      | 06  | 14.                                  | 16  |
| Mittelland . . . . .       | 10.        | 45  | 21.      | 71  | 14.                                  | 20  |
| Emmenthal . . . . .        | 10.        | 88  | 18.      | 87  | 14.                                  | 22  |
| Seeland . . . . .          | 13.        | 79  | 21.      | 82  | 16.                                  | —   |
| Erguel . . . . .           | 7.         | 04  | 16.      | 44  | 10.                                  | 44  |
| Bruntrut . . . . .         | 10.        | 74  | 18.      | 08  | 13.                                  | 09  |
| Im alten Kanton . . . . .  | 10.        | 28  | 18.      | 91  | 13.                                  | 57  |
| Im Jura . . . . .          | 10.        | 90  | 19.      | 56  | 14.                                  | 38  |
| Im ganzen Kanton . . . . . | 9.         | 08  | 17.      | 27  | 11.                                  | 86  |

Auf den Kulturbetrieb hat die nasskalte Witterung im Frühjahr einen ungünstigen Einfluß ausgeübt. Die Kulturarbeiten konnten meist spät gemacht werden, in hohen Lagen mußten sie zum Theil ganz unterbleiben, zum Theil konnten sie nicht im projektirten Umfange zur Ausführung gelangen.

Während des Berichtsjahres 1879 wurden in den Staatswaldungen 121,9 Hektaren künstlich aufgeforstet; davon sind 106,7 Hektaren neue Anlagen und 20,2 Hektaren Nachbesserungen früherer Kulturen. Von dieser in Bestand gebrachten Fläche bestehen 59,7 Hektaren aus Schlägen und 47 Hektaren aus Weiden, Moosboden, überhaupt aus bisherigen Kulturländereien. Zu diesen Aufforstungen wurden 161 Kilogramm Samen (meist Weißtannensamen) und 889,280 Waldpflänzlinge verwendet und zwar: 55% Rothtannen, 24% Weißtannen, 13% andere Nadelhölzer und 8% Laubhölzer, meist Eichen, Erlen, Ahorn und Eschen. Die Gesamtkosten mit Inbegriff der Samen- und Pflanzenpreise betragen Fr. 22,408. 27. Die neuen Anlagen, die Nachbesserungen eingerechnet, kommen somit per Hektare durchschnittlich auf Fr. 210. 01 zu stehen und variiren je nach den Terrainverhältnissen in den verschiedenen Forstkreisen zwischen Fr. 150 und Fr. 349.

In den Saat- und Pflanzschulen wurden 887 Kilogramm Samen gesät und 2,445,443 Stück Pflanzen verschult; die daherigen Kosten betragen Fr. 14,991. 68. In den Staatswaldungen wurden aus den Pflanzgärten für Fr. 11,116. 15 Pflanzen verwendet, der Erlös aus verkauften Pflanzen beträgt Fr. 10,460. 55, der Geldertrag übersteigt daher

die Kosten um Fr. 6,585. 02. Seit 1874 wurde der Tarif für den Pflanzenverkauf nicht verändert.

Die Kosten für den Wegunterhalt haben sich in Folge vermehrter Holzabfuhr und nasser Witterung vermehrt, sie betragen Fr. 8387. 05; für neue Anlagen und größerer Korrekturen wurden Fr. 19,678. 16 ausgegeben.

Nach der Staatsrechnung beträgt für das Wirthschaftsjahr 1879 der Reinertrag der Staatswäldungen Fr. 395,417. 36.

Im Detail stellen sich die Einnahmen und Ausgaben wie folgt:

### I. Einnahmen.

| A. Haupt- und Zwischennutzungen.        |                        | Fr.      | Rp. | Fr.      | Rp. |
|---|------------------------|----------|-----|----------|-----|
| a. Verkäufe.                            |                        |          |     |          |     |
| Ertrag an Brennholz                     | 29,487 Festmeter       | 315,511. | 98  |          |     |
| Ertrag an Bauholz                       | 19,292 „               | 393,580. | 35  |          |     |
| Steigerungsvorbehalte                   | . . .                  | 20,426.  | 22  |          |     |
|   |                        | <hr/>    |     | 729,518. | 55  |
| b. Lieferungen an Berechtigte und Arme. |                        |          |     |          |     |
| Brennholz                               | . . . 1,956 „          | 20,536.  | 02  |          |     |
| Bauholz                                 | . . . 25 „             | 463.     | 70  |          |     |
|   | 50,760 Festmeter . . . |          |     | 20,999.  | 72  |
| c. Ertrag an Rechtsamen.                | . . . . .              |          |     | 400.     | 30  |
| B. Nebennutzungen.                      |                        |          |     |          |     |
| 1) Erlös von Lohrinde                   | . . . . .              | —        | —   |          |     |
| 2) Stocklosungen                        | . . . . .              | 2,471.   | 75  |          |     |
| 3) Grubenlosungen, Torf                 | . . . . .              | 1,494.   | 10  |          |     |
| 4) Weid- und Lehenzinse                 | . . . . .              | 20,240.  | 63  |          |     |
|   |                        | <hr/>    |     | 24,206.  | 48  |
| C. Verspätungszinse                     | . . . . .              |          |     | 7,561.   | 65  |
|   | Gesamteinnahmen        |          |     | <hr/>    |     |
|   |                        |          |     | 782,686. | 70  |

### II. Ausgaben.

| A. Kosten der Forstverwaltung.       |           | Fr.     | Rp. | Fr.     | Rp. | Fr. | Rp. |
|--------------------------------------|-----------|---------|-----|---------|-----|-----|-----|
| 1) Beiboldungen der Kreisoberförster | . . . . . | 28,000. | —   |         |     |     |     |
| 2) Büreaufkosten derselben           | . . . . . | 4,999.  | 64  |         |     |     |     |
| 3) Reisekosten derselben             | . . . . . | 12,017. | 70  |         |     |     |     |
|                                      |           | <hr/>   |     | 45,017. | 34  |     |     |

|   | Fr.      | Rp. | Fr.   | Rp.      | Fr. | Rp. |
|---|----------|-----|---|----------|-----|-----|
| Transport:  |          |     | 45,017.                                     | 34       |     |     |
| <b>B. Wirthschaftskosten.</b>   |          |     |   |          |     |     |
| 1) Waldkulturen, nach Abzug<br>des Pflanzenerlöses . . . . .              | 15,823.  | 25  |   |          |     |     |
| 2) Weganlagen . . . . .   | 28,065.  | 21  |   |          |     |     |
| 3) Hutlöhne . . . . .   | 44,211.  | 50  |   |          |     |     |
| 4) Rüstlöhne . . . . .  | 143,882. | 01  |   |          |     |     |
| 5) Marchungen und Vermes-<br>sungen . . . . .                             | 2,974.   | 85  |   |          |     |     |
| 6) Steigerungs- und Verkaufsz-<br>kosten . . . . .                        | 9,107.   | 65  |   |          |     |     |
| 7) Sconti für Baarzahlungen   | 1,655.   | 84  |   |          |     |     |
| 8) Rechtskosten . . . . .   | —        | —   |   |          |     |     |
|   | <hr/>    |     | 245,720.                                    | 31       |     |     |
| <b>C. Beschwerden.</b>  |          |     |   |          |     |     |
| 1) Lieferungen an Berechtigte<br>und Arme . . . . .                       | 20,905.  | 88  |   |          |     |     |
| 2) Staatssteuern . . . . .  | 30,214.  | 54  |   |          |     |     |
| 3) Gemeindesteuern . . . . .  | 43,158.  | 93  |   |          |     |     |
|   | <hr/>    |     | 94,279.                                     | 35       |     |     |
| <b>D. Verlust auf Brenn- und Bauholz, Rück-<br/>vergütungen . . . . .</b> |          |     |   |          |     |     |
|   |          |     | 2,252.                                      | 34       |     |     |
|   |          |     | Summa der Einnahmen                         | 782,686. | 70  |     |
|   |          |     | Summa der Ausgaben .                        | 387,269. | 34  |     |
|   |          |     | Reinertrag der Staatsforstverwaltung        | 395,417. | 36  |     |
|   |          |     | Gegenüber dem Budget ein Mehr von . . . . . | 417.     | 36  |     |

Allgemeine Forstpolizei. Durch den Windschaden vom 20./21. Februar wurde manchenorts die regelmäßige Schlagführung auf Jahre hinaus gestört und durch die in die Bestände gebrochenen Lücken Veranlassung zu fernerm Schaden gegeben, wie er schon am 5. Dezember in bedeutendem Umfange auftrat. Am stärksten waren die Schädigungen in den Forstkreisen Seeland, Emmenthal und Mittelland, ganz besonders in den Amtsbezirken Narberg, Büren, Fraubrunnen, Wangen, Narwangen, Bern und Laupen. Im Jura war der Schaden selbst an den, dem Südwestwinde stark ausgesetzten südlichen Abhängen der vordersten Jurakette nicht größer, als bei jedem stärkeren Sturm. Ähnlich verhält es sich im

Hügelland und in den Vorbergen des Mittellandes. Im gebirgigen Theil des Forstkreises Thun und im Oberland hat man von dem Sturme nichts bemerkt.

Begünstigt wurde der Windfall durch den in Folge nasser Witterung stark durchfeuchteten und erweichten Boden und einen ziemlich starken Schneefall.

Durch diesen Sturm wurden ca. 130,000 Bäume mit einer Holzmasse von 153,000 Kubikmetern geworfen. Von dieser Holzmasse fallen 8% auf die Staats-, 40% auf die Gemeinds- und Korporations-, und 52% auf die Privatwaldungen. Durch den Sturm vom 5. Dezember wurden ca. 55,000 Kubikmeter geworfen.

Die Zahl der Straffälle beträgt 4357 und die gesprochenen Bußen Fr. 24,636. 86, wovon Fr. 15,732. 25 dem Staat zufallen. Die Vermehrung gegenüber dem Jahr 1878 beträgt 15%.

234 Gemeinden und Korporationen mit einer Waldfläche von 45,634 Hektaren besitzen Wirthschaftspläne. Im Jahr 1879 wurden für 6 Gemeinden mit 625 Hektaren Waldung Wirthschaftseinrichtungen angefertigt und 10 Wirthschaftspläne revidirt.

Aufgeforstet wurden: In den Gemeinds- und Korporationswaldungen 336 Hekt. mit 2,257,400 Pflanzen und 1272 Kil. Samen; in den Privatwaldungen 265 Hekt. mit 1,835,680 Pflanzen und 456 Kil. Samen. Die Saat- und Pflanzgärten der Gemeinden und Korporationen haben einen Flächeninhalt von 21,49 Hekt. und diejenigen der Privaten einen solchen von 4,02 Hektaren.

Im eidgenössischen Forstgebiet finden sich 27,460 Hekt. Gemeinds- und Korporationswaldungen und 27,566 Hekt. Privatwaldungen, im übrigen Theil des Kantons 49,900 Hekt. Gemeinds- und Korporationswaldungen und 27,725 Hekt. Privatwaldungen.

Aufforstungs- und Verbaunungsprojekte behufs Herstellung von wichtigen Schutzwaldungen wurden neun entworfen und zwar für die Gemeinden Brienz, Brienzwyl, Schwanden, Ebli, Bönigen und Lüttschenthal, für die Bäueren Messenthal und Schwanden und die Alpengenossenschaft Hohniesen. Die Gesamtkosten sind zu Fr. 31,947. 90 veranschlagt. An diese Kosten sind vom Bund Fr. 14,439. 97 und vom Kanton Fr. 9,604. 37 zugesichert, die Gemeinden und Korporationen haben daher Fr. 7,903. 56 zu bestreiten. Von den sich auf drei Jahre vertheilenden Arbeiten wurden im Jahre 1879 zirka ein Drittel ausgeführt.

Bewilligungen zu Waldrodungen wurden für 35,80 Hektaren

ertheilt und zwar gegen neue Anpflanzung von 26,81 Hektaren und eine Rodungsgebühr von Fr. 3,961. 50.

Die Bewilligungen zum Holzverkauf erstrecken sich auf 64,345 Festmeter, zudem mögen vom Windfallholz ca. 50,000 Festmeter verkauft worden sein.

**St. Gallen.** Aus dem Jahresbericht der kantonalen Forstbeamten pro 1879. Die durch den Rücktritt des Herrn Reich frei gewordene Bezirksforsterei Toggenburg wurde Herrn Tiegel von Hallau übertragen. Für die Durchführung der Schutzwaldauscheidung wurden eine Zeit lang die Forstkandidaten Hfti und Fent aushülfweise verwendet.

Der zweite Theil des zweiten Försterkurses fand vom 1—31. Mai in Ragaz statt. An demselben nahmen 18 Zöglinge aus dem Kanton St. Gallen und 5 aus dem Kanton Glarus Theil. Das Kreisförsterpatent konnte nach dem Schlußexamen Allen ertheilt werden. Im Oktober leitete der Oberförster in St. Gallen die erste Hälfte eines deutsch-schweizerischen Forstkurses, an dem sieben Graubündner, ein St. Galler, drei Obwaldner, zwei Glarner und ein Zuger Theil nahmen.

Der Kanton wurde in 38 Forstkreise getheilt, von denen 33 mit Kreisförstern besetzt sind und fünf nächstens besetzt werden. Die Waldungen des Staates und der katholischen Administration wurden den Forstkreisen zugetheilt. Die kantonale Forst- und Alpenverwaltung kostete Fr. 22,212. 31.

Die noch nicht ganz vollendete Statistik über den Waldbesitz weist 213 Genossenschaften mit 22,970 Hektaren Wald auf, wovon 693 Hekt. auf dem Gebiet angrenzender Kantone liegen. Auf das eidgenöss. Forstgebiet fallen im Ganzen 21,380 Hekt. Durch Beschluß des Regierungsraths vom 10. Dez. sind sämtliche Gemeinds-, Korporations- und Staatswälder als Schutzwälder erklärt worden.

Nach den Berichten der Bezirksvorstände wurden aus den Genossenschaftswaldungen an Haupt- und Zwickelhungen gezogen:

| Forstbezirk.            | Anzahl der Genossenschaften | Waldfläche    | Gesammtnutzung im |                | Davon an die Genossenvertheilt. |
|-------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------|----------------|---------------------------------|
|                         |                             |               | Vorjahre          | Berichtsjahre. |                                 |
|                         |                             |               | m                 | fm             | fm                              |
| St. Gallen . . .        | 77                          | 2,274         | 12,609            | 13,149         | 4,381                           |
| Rheinthal . . .         | 53                          | 7,448         | 18,259            | 16,812         | 13,339                          |
| Sargans . . .           | 24                          | 7,12          | 10,689            | 15,347         | 7,263                           |
| Toggenburg . . .        | 59                          | 5,436         | 13,130            | 19,380         | 13,984                          |
| <b>Im ganzen Kanton</b> | <b>213</b>                  | <b>22,970</b> | <b>54,687</b>     | <b>64,688</b>  | <b>38,967</b>                   |

Die durchschnittliche Nutzung berechnet sich daher per Hektare auf 2,8 Festmeter. Die Kreisförster messen und protokollieren alles zur Abgabe kommende Holz.

Alle Gesuche um außerordentliche Holzschläge wurden vom Regierungsrath abgewiesen, indem er dem Grundsatz huldigt, daß die Nutzungen nachhaltig bezogen und jedenfalls vor Ausführung außerordentlicher Holzschläge Etatsberechnungen und Wirthschaftspläne vorzulegen seien.

Die Forstgärten, incl. derjenigen der Privaten, haben einen Flächeninhalt von 19,18 Hektaren und können in Zukunft jährlich 1,918,000 Stück Pflanzen liefern. Der Bedarf wird auf 2,000,000 Stück geschätzt.

In den Gemeindegemeinschafts- und Korporationswaldungen wurden 1,130,650 Stück Pflanzen versetzt und in den Pflanzschulen 194 Kil. Samen gesät. Die Pflanzungen sind durchwegs gut gediehen.

Anmeldungen um Bundesbeiträge für Aufforstungsprojekte sind keine eingegangen, dagegen sind mehrere Projekte des Vorjahres zur Ausführung gelangt und einzelne neue von bedeutendem Umfange im Werden begriffen.

Die Durchforstungen haben im Gebirg wegen Mangel an guten Abfuhrwegen die normale Ausdehnung noch nicht erreicht.

Die neu erstellten Entwässerungsgräben haben eine Länge von 9849 Metern. Größere Verbauungen gegen Erdschlipse und Lawinen wurden in Oberterzen, Ragaz, Pfäfers und Wättis ausgeführt. Kleinere werden vielfach ausgeführt. Die neuen Waldwege haben eine Länge von 8447 Metern.

Die Revision der Vermarkung wurde bedeutend gefördert, sie wird aber innert dem hiefür festgesetzten Termin (bis März 1881) kaum beendet werden können.

Die Vermessung der Waldungen kann erst energisch an die Hand genommen werden, wenn die eidg. Triangulation und die Ausscheidung zwischen Wald und Weide durchgeführt ist. Wirthschaftspläne wurden vier genehmigt. In Sachen der Servitutablösung wurde wenig gearbeitet.

Das Waldareal des Staates beträgt 761,03 Hektaren und erlitt keine Veränderungen. Die Kreisförster, deren Dienstbezirken auch die Staatswaldungen einverleibt wurden, haben mit Bezug auf diese eine besondere Instruktion erhalten. Genutzt wurden in den Staatswaldungen an der Hauptnutzung 3615,5 und an der Zwischennutzung 1849,8 Festmeter, zusammen 5465,3 Festmeter oder 7 Festmeter per Hektare. Die Pflanzgärten messen 3,45 Hektaren und lieferten 178,500 Pflanzen. Gesät

wurden in die Pflanzgärten 51 Klgr. Samen und gepflanzt ins Freie 22,825 Pflanzen.

Für Straßenbauten wurden Fr. 4973. 13 ausgegeben.

Die Einnahmen aus den Staatswaldungen betragen Fr. 78,894. 91, die Ausgaben Fr. 42,327. 06 und der Reinertrag Fr. 36,567. 85 im Ganzen oder Fr. 54. 45 per Hektare und zwar im Forstbezirk St. Gallen Fr. 80. 05 und im Forstbezirk Sargans Fr. 20. 70.

Die Ausschcheidung der Privatschutzwälder ist mit Ausnahme von fünf Gemeinden beendigt. Im Bezirk Gossau wurde auf Veranlassung des landw. Vereins mit 20 Theilnehmern ein dreitägiger Kurs für Privatwaldbesitzer abgehalten.

Zur Anzeige gelangten 437 Forstübertretungen, 421 wurden beurtheilt; Werth und Schaden betragen Fr. 1,457. 05 und die Bußen Fr. 3,307. 35.

Der Sturm vom 20./21. Februar warf im nördlichen Theil des Kantons 1489 Festmeter Holz, der südl. Kantonstheil blieb verschont.

Im Bereich der Waldungen existiren 225 Lawinenzüge mit einem Flächeninhalt von 2,2 Hektaren.

**Obwalden.** Aus dem Amtsbericht des Oberförsters pro 1879.

Vom 5.—10. April fand in Sarnen ein Bannwärterkurs für Ersatzmannschaft statt, der von 6 Zöglingen besucht wurde und im Herbst 1880 fortgesetzt werden soll. An dem im Oktober in St. Gallen abgehaltenen deutsch-schweizerischen Forstkurse nahmen drei Obwaldner Theil.

| In die Pflanzgärten wurden      |                                  | gesät                                      | gepflanzt.        |
|---------------------------------|----------------------------------|--|-------------------|
| Im Forstrevier Sarnen           | . 16                             | Klgr. Samen                                | 70,000 Pflanzen.  |
| " " Kerns                       | . 8                              | " "  | 40,000 "          |
| " " Saxfeln                     | . 21                             | " "  | 80,000 "          |
| " " Alpnacht                    | . 8                              | " "  | 37,180 "          |
| " " Giswyl                      | . 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | " "  | 11,000 "          |
| " " Lungern, Dorf<br>und Obsee. | 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>   | " "  | 2,850 "           |
| " " Engelberg                   | . 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | " "  | 14,000 "          |
| Summa                           |                                  | 83 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Klgr. Samen | 255,030 Pflanzen. |

| In den Wald wurden          | gesäet  | gepflanzt.       |
|-----------------------------|---------|------------------|
| Im Revier Sarnen . . .      | 6 Klgr. | 10,000 Pflanzen. |
| " " Kerns . . .             | — "     | 28,000 "         |
| " " Sachseln . . .          | — "     | 25,400 "         |
| " " Alpnacht . . .          | — "     | 19,000 "         |
| " " Giswyl . . .            | — "     | — "              |
| " " Lungern, Dorf und Obsee | — "     | 1,100 "          |
| " " Engelberg . . .         | — "     | — "              |
| Summa                       | 6 Klgr. | 83,500 Pflanzen. |

Mit den Durchforstungen wurden befriedigende Anfänge gemacht. Obschon sie schonend ausgeführt wurden, wird von Vielen über dieselben in einer Weise losgezogen, als ob dabei der ganze Wald abgefäbelt würde. Eine Lawinenverbauung wurde in Kerns und eine Ransenverbauung in Lungern ausgeführt.

Der Winter 1879/80 hat der Waldvegetation — namentlich in den obersten Regionen des Baumwuchses — bedeutenden Schaden zugefügt. Ein großer Theil der die natürliche Verjüngung bildenden jungen Rothtannen ist bei der spärlich vorhandenen Schneedecke der grimmen Kälte erlegen. Die abgestorbenen rothen Kronen, welche schon auf weite Entfernung sichtbar sind, gewähren dem wandernden Forstmann wie dem Naturfreund ein trauriges Bild.

Der starke Spätfrost vom 20. Mai hat in den Waldungen der tiefern Lagen, wo die jungen Triebe sich bereits zu entwickeln begannen, nicht unbedeutenden Schaden angerichtet. Es litten hauptsächlich die Roth- und Weißtannen-Aufwüchse, sogar größere Exemplare wurden beschädigt. Ferner die Buchenaufwüchse an exponirten Stellen. In den Forstgärten und Kulturen wurden namentlich die Roth- und Weißtannen stellenweise stark mitgenommen. Indes hat die für das Wachsthum äußerst günstige Witterung, welche seit diesem Frost vorherrschend war, viel dazu beigetragen die verursachten Schäden wenigstens wieder theilweise auszuweichen.

**Zürich.** Aus dem Jahresberichte des Oberforstamtes pro 1878/79. Das Gesamtareal der Staatswaldungen beträgt am Schlusse des Berichtjahres 1943,82 Hektaren, wobei das auf Großherzoglich-badischem Gebiet liegende 75,86 Hektaren große Grütholz nicht inbegriffen ist.

Die auf zürcherischem Gebiete liegenden Waldungen gaben folgende Material und Gelderträge:



|                    | Fläche  |       |         | Materialertrag          |                          |                  |                        |                        |               |                           | Geldertrag        |        |     |
|--------------------|---------|-------|---------|-------------------------|--------------------------|------------------|------------------------|------------------------|---------------|---------------------------|-------------------|--------|-----|
|                    | Wald    | Wies- | Schläg- | Nutz-<br>Holz<br>Festm. | Brenn-<br>Holz<br>Festm. | Reisig<br>Festm. | Summe                  |                        | Torf<br>Cubm. | Heu u.<br>Streu<br>M.-St. | Pflanzen<br>Stück | Summe  |     |
|                    | Hekt.   | Hekt. | Hekt.   |                         |                          |                  | im<br>Ganzen<br>Festm. | per<br>Hekt.<br>Festm. |               |                           |                   | Fr.    | Rp. |
| Hauptnutzung . .   | 1872,66 | —     | 19,96   | 3670,3                  | 3830,7                   | 1413,6           | 8914,6                 | 4,76                   | —             | —                         | —                 | 167531 | 50  |
| Zwischennutzung .  | —       | —     | —       | 936,6                   | 1319,0                   | 700,7            | 2956,3                 | 1,58                   | —             | —                         | —                 | 40765  | 30  |
| Nebennutzung . .   | —       | 74,65 | —       | —                       | —                        | —                | —                      | —                      | 295           | 1781                      | 154025            | 10345  | 15  |
| Verchiedenes . . . | —       | —     | —       | —                       | —                        | —                | —                      | —                      | —             | —                         | —                 | 347    | 45  |
| Summa . . .        | 1872,66 | 74,65 | 19,96   | 4606,9                  | 5149,7                   | 2114,3           | 11870,9                | 6,34                   | 295           | 1781                      | 154025            | 218989 | 40  |

Gegenüber dem Vor-

jahr:

|                   |      |      |      |       |       |       |       |      |      |    |       |      |    |
|-------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|----|-------|------|----|
| Mehr . . . . .    | 0,96 | 4,45 | 3,94 | 298,4 | —     | 356,7 | 468,6 | 0,24 | —    | 49 | —     | —    | —  |
| Weniger . . . . . | —    | —    | —    | —     | 186,5 | —     | —     | —    | 1305 | —  | 13630 | 1350 | 43 |

Zum Gesamtertrag des bestockten Waldbodens, bestehend in 11,870,9 Festmeter im Werthe von Fr. 208,296. 80 lieferte die Hauptnutzung der Masse nach 75,1 und dem Werthe nach 80,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> und die Zwischennutzung der Masse nach 24,9 und dem Werthe nach 19,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Zu den Schlag-erträgen verhalten sich die Durchforstungserträge wie 33,2 zu 100.

Auf die drei Hauptsortimente vertheilen sich die Materialerträge wie folgt:

|                       |          |                                    |           |                                    |        |                                    |
|-----------------------|----------|------------------------------------|-----------|------------------------------------|--------|------------------------------------|
| Bei der Hauptnutzung, | Nutzholz | 40,9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> , | Brennholz | 42,9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> , | Reisig | 16,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> . |
| " " Zwischennutzung   | "        | 31,7                               | "         | 44,6                               | "      | 23,7                               |
| " " Gesamtnutzung     | "        | 38,6                               | "         | 43,4                               | "      | 18,0                               |

Zum Geldertrag der Hauptnutzung hat das Nutzholz 52,8, das Brennholz 36,5 und das Reisig 10,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> beigetragen. Die Preise dieser Sortimente verhalten sich ganz annähernd zu einander wie 6 : 4 : 3.

Die Durchschnittspreise betragen per Festmeter:

|            |                                   |                    |
|------------|-----------------------------------|--------------------|
| Fr. 24. 28 | für das Nutzholz                  | der Schlägerträge. |
| " 15. 93   | " " Brennholz                     | " "                |
| " 12. 73   | " " Reisig                        | " "                |
| " 18. 79   | im Durchschnitt                   | " "                |
| " 13. 79   | für die Durchforstungserträge.    |                    |
| " 17. 38   | im Durchschnitt aller Sortimente. |                    |

Dem Vorjahre gegenüber ergibt sich ein Abschlag von:

|           |                                      |                                  |                    |
|-----------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Fr. 1. 70 | oder 6,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | beim Nutzholz                    | der Schlägerträge. |
| " 0. 79   | " 4,7                                | " " Brennholz                    | " "                |
| " 1. 04   | " 5,2                                | im Durchschnitt                  | " "                |
| " 0. 33   | " 2,3                                | beim Durchforstungsholz.         |                    |
| " 0. 81   | " 4,5                                | im Durchschnitt aller Sortimente |                    |

dagegen ein Aufschlag von

|         |   |             |                    |
|---------|---|-------------|--------------------|
| " 1. 56 | " oder 14,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | beim Reisig | der Schlägerträge. |
|---------|---|-------------|--------------------|

Der Durchschnittspreis stund demnach im Winter 1878/9 um 4,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> unter demjenigen vom Winter 1877/8 und um 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub> niedriger als im Winter 1875/6. Der Preisrückgang ist bei den werthvolleren Sortimenten größer als bei den geringwerthigen, beim billigsten, dem Reifig, zeigt sich sogar ein Aufschlag. Es liegt hierin ein Beweis dafür, daß sich die Käufer auf den Ankauf des Allernöthigsten beschränken und über dieses ihren Bedarf mit dem billigsten Material zu decken suchen.

Unter Hinzurechnung der halben Besoldung der Forstbeamten (die andere Hälfte fällt auf die Handhabung der Forstpolizei) betragen die Ausgaben:

|                                |                |      |            |     |       |
|--------------------------------|----------------|------|------------|-----|-------|
| Für die Verwaltung . . .       | Fr. 19,796. 31 | oder | Fr. 10. 16 | per | Hekt. |
| „ „ Holzernte . . .            | „ 24,110. 06   | „ „  | „ 12. 37   | „ „ | „     |
| „ „ Forstverbesserungsarbeiten | „ 15,967. 78   | „ „  | „ 8. 20    | „ „ | „     |
| „ Verschiedenes . . .          | „ 623. 13      | „ „  | „ 0. 34    | „ „ | „     |

Im Ganzen Fr. 60,497. 28 oder Fr. 31. 07 per Hekt.

In Prozenten ausgedrückt betragen:

|                              |                                 |     |             |     |                                  |     |                |
|------------------------------|---------------------------------|-----|-------------|-----|----------------------------------|-----|----------------|
| Die Verwaltungskosten        | 9,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | der | Roheinnahme | und | 32,7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | der | Gesammtausgabe |
| „ Holzerntekosten            | 11,0                            | „   | „           | „   | 39,8                             | „   | „              |
| „ Forstverbesserungskosten   | 7,3                             | „   | „           | „   | 26,4                             | „   | „              |
| „ Ausgaben für Verschiedenes | 0,3                             | „   | „           | „   | 1,1                              | „   | „              |
| „ Gesamtausgaben             | 27,6                            | „   | „           | „   | —                                | „   | „              |

Da die Einnahmen aus Haupt- und Zwischennutzungen Fr. 218,989. 40 und die Ausgaben incl. Besoldungen . . . „ 60,497. 28

betragen, so berechnet sich der Reinertrag auf . Fr. 158,492. 12

Er beträgt demnach per Hektare Fr. 81. 39, bleibt um 1,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> hinter dem vorjährigen zurück und übersteigt den Voranschlag um 5,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, während die bezogenen Nutzungen — des Windfallholzes wegen — um 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> größer sind als die vorgesehenen.

In allen Beständen, in denen die Buche oder die Weißtanne stark vertreten ist, wird die natürliche Verjüngung durch allmäligen Abtrieb mit gutem Erfolg angestrebt, während in den Rothtannen- und Föhrenwäldungen, sowie in den umzuwandelnden Mittelwäldern Kahlschläge angelegt und ungesäumt künstlich aufgeforstet werden.

Durch Pflanzung und Saat wurden 15 Hektaren in Bestand gebracht und zwar 8 Hektaren ehemaliges Wies- und Ackerland und 7 Hektaren Kahlschläge. Zu diesen Aufforstungen und den nothwendigen Nachbesserungen wurden verwendet:

4,5 Klgr. Föhrensamens, 80,500 Nadel- und 20,900 Laubholzpflanzen, zusammen also 101,400 Stück Pflanzen. Der Föhrensamens wurde auf

Schläge mit trockenem Boden platzweise gesäet. Der Erfolg der Pflanzungen und Saaten ist recht befriedigend, die nasse Witterung im Frühjahr und Vor sommer war der Keimung des Samens und dem Anwachsen der Pflanzen günstig.

In den Pflanzgärten wurden 71,75 Klgr. Samen gesäet und 345,882 Pflanzen gesetzt. Der Erfolg ist auch hier recht befriedigend. Neben der Befriedigung des eigenen Bedarfs wurden 169,375 Stück Pflanzen verkauft.

Die neu erstellten oder durchgreifend korrigirten Waldwege haben eine Länge von 1715 Metern und die neuen Entwässerungs-Gräben eine solche von 1392 Metern.

Auf die verschiedenen Forstverbesserungsarbeiten vertheilen sich die Kosten wie folgt:

|                                | Im Ganzen.     |           | Per Hektare. |           | In % der Gesamtausgaben. |
|--------------------------------|----------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|
|                                | Fr.            | Kp.       | Fr.          | Kp.       |                          |
| Saaten und Pflanzungen         | 2,807.         | 21        | 1.           | 44        | 17,6                     |
| Säuberung der Jungwüchse       | 1,061.         | 64        | 0.           | 54        | 6,6                      |
| Pflanzgärten . . . . .         | 2,267.         | 48        | 1.           | 16        | 14,2                     |
| Begbau und Unterhalt . . . . . | 7,539.         | 16        | 3.           | 88        | 47,2                     |
| Entwässerungen und Uferschutz  | 1,847.         | 15        | 0.           | 95        | 11,6                     |
| Bemarkung . . . . .            | 149.           | 34        | 0.           | 08        | 0,9                      |
| Vermessung und Taxation        | 295.           | 80        | 0.           | 15        | 1,9                      |
| <b>Summa</b>                   | <b>15,967.</b> | <b>78</b> | <b>8.</b>    | <b>20</b> |                          |

Die Staatsförster brachten im Jahre 1879 27 Straffälle zur Anzeige und zwar 23 mit und 4 ohne Kenntniß der Namen der Thäter. Bei den 23 Fällen, in denen die Thäter entdeckt wurden, waren 46 Personen betheilig. In vier Fällen übersteigt der Werth des entwendeten Holzes 2 Fr. und 7 Fälle sind als bloße Polizeiübertretungen zu betrachten.

Aus den Gemeinds- und Genossenschaftswaldungen wurden folgende Nutzungen bezogen:

|              | Größe         |               | Hauptnutzung  |            |             |           | Zwischennutzung |             |           | Summe          |             |
|--------------|---------------|---------------|---------------|------------|-------------|-----------|-----------------|-------------|-----------|----------------|-------------|
|              | der           |               | im            | per        | in %/odes   | im        | per             | in %/odes   | im        | per            |             |
|              | Wal-          | Schlä-        | Gan-          | der        | des         | Gan-      | des             | Ge-         | Gan-      | per            |             |
|              | dungen        | ge            | zen           | Schlä-     | Wal-        | samt-     | Wal-            | Ge-         | zen       | per            |             |
|              | Hekt.         | Hekt.         | Hektm.        | ge         | des         | ertrag    | des             | samt-       | zen       | Hekt.          |             |
|              |               |               |               | Hektm.     | Hektm.      | Hektm.    | Hektm.          | Hektm.      | Hektm.    | Hektm.         |             |
| Im Hochwald  | 11,746        | 133,25        | 61,818        | 464        | 5,28        | 75        | 21,146          | 1,80        | 25        | 82,964         | 7,06        |
| „ Mittelwald | 7,664         | 296,18        | 31,391        | 106        | 4,10        | 97        | 916             | 0,12        | 3         | 32,307         | 4,22        |
| <b>Summa</b> | <b>19,410</b> | <b>429,43</b> | <b>93,209</b> | <b>217</b> | <b>4,80</b> | <b>81</b> | <b>22,062</b>   | <b>1,14</b> | <b>19</b> | <b>115,271</b> | <b>5,94</b> |

101,09 Hektaren Schläge wurden künstlich in Bestand gebracht und hiezu und für die Nachbesserungen 96 Kilgr. Laub- und 365 Kilgr. Nadelholzsamen und 237,155 Stück Laub- und 642,825 Stück Nadelholzpflanzen, im Ganzen also 461 Kilgr. Samen und 879,980 Pflanzen verwendet.

In den Pflanzgärten sind 1257 Kilgr. Samen gesät und 1,759,726 Stück ein- und zweijährige Pflanzen verlegt worden.

Der Erfolg der Kulturen ist ganz befriedigend. Die nasskalte Frühlingsswitterung war zwar der Bearbeitung des Bodens und der Ausführung der Saaten und Pflanzungen nicht förderlich, dagegen sicherte sie die Pflanzen gegen das Vertrocknen, die gesäten und gesetzten Pflanzen blieben daher grün, zeigten aber ein geringes Wachstum.

Die neuen und gründlich forrigirten Entwässerungsgräben haben eine Länge von 20,027 Metern und die Straßen eine solche von 12,190 Metern.

Für getreue Erfüllung ihrer Dienstpflicht wurden an 9 Gemeinds- und 9 Genossenschaftsförster Prämien im Betrage von je 20 Fr. verabreicht.

---

### **Die Versammlung des schweiz. Forstvereins in Schaffhausen vom 22.—25. August 1880.**

Zur Versammlung des schweiz. Forstvereins in Schaffhausen fanden sich am 22. und 23. August ca. 100 Vereinsmitglieder und Freunde der Forstwirthschaft ein, worunter mehrere sehr willkommene Gäste aus Baden, Württemberg, Hessen und dem Elsaß.

Der Präsident des Lokalkomite, Herr Regierungsrath Hallauer, eröffnete am 23. die Versammlung im Großrathssaal mit einläßlichen Mittheilungen über die Entwicklung der Forstwirthschaft im Kanton Schaffhausen, aus denen wir hier nur Folgendes anführen:

Die Waldfläche des Kantons Schaffhausen beträgt 11,509 Hektaren oder 39,12 % des Gesamtareals, davon gehören dem Staat 1874 Hekt., den Gemeinden 7,397 Hekt. und den Privaten 2,238 Hektaren. Außerdem besitzt der Staat im Kanton Thurgau und im Großherzogthum Baden 493 Hekt. Waldungen und die Gemeinden ebendasselbst 98 Hekt. — Die Staatswaldungen gaben im Jahr 1878 einen Ertrag von 4,50 Cubm. und Fr. 65. 56 per Hekt., der Reinertrag berechnet sich auf Fr. 34. 69. Die Stadtwaldungen ergaben 5 Cubm. und Fr. 90. 85 per Hekt., der Reinertrag der letzteren betrug Fr. 65. 75, derjenige der Spitalwaldungen Fr. 41. 43.

Im Jahr 1855 wurde ein Gesetz über die Verwaltung der Gemeinde- und Korporationswaldungen erlassen, durch das die genannten Waldungen der Oberaufsicht des Staates unterstellt wurden, jedoch ohne ein spezielles Organ für Ausübung dieser Aufsicht. Die durch dieses Gesetz geforderten Wirthschaftspläne und der durch die Aufstellung derselben bedingte Verkehr mit Forstmännern trug viel zur Förderung des Forstwesens bei. Im Jahr 1868 kam sodann, auf Anregungen aus den Gemeinden hin, ein Forstgesetz zu Stande, durch das der Kanton in zwei Forstkreise getheilt wurde; die beiden Forstmeister sind unmittelbar der Direktion des Bau- und Forstwesens unterstellt. Im Jahr 1879 faßte der Große Rath einen Beschluß, durch den die Aufforstung des kahlen Randengebietes möglich gemacht wurde, mit der der Anfang bereits gemacht ist.

Bericht und Rechnung des ständigen Komites wurden genehmigt und der Kanton Wallis als nächstjähriger Festort bezeichnet. In das ständige Komitee wurden die bisherigen Mitglieder desselben, Fankhauser, Roulet und Landolt gewählt. Aus dem Bericht des ständigen Komites über die Vermessung der Gebirgswaldungen, das forstliche Versuchswesen und die Anfertigung der provisorischen Wirthschaftspläne ergibt sich, daß:

1. die Grundsätze für die Vermessung der Gebirgswaldungen in der Form von Minimalforderungen im Sinne der Neuenburgerverhandlungen festgestellt seien und den Kantonsregierungen, sowie dem eidgen. Departement für Handel- und Landwirthschaft zugestellt werden sollen;
2. Aussichten für baldige Einrichtung der forstlichen Versuchstation im Sinne der Vorschläge des Vereins vorhanden seien, indem dem Bundesrath ein dießfälliger Antrag des Departements für Handel und Landwirthschaft vorgelegt wurde, welcher von den eidg. Räten bei Gelegenheit der Verhandlungen über die Reorganisation des Polytechnikums behandelt werden soll;
3. mit Rücksicht auf die Aufstellung der provisorischen Wirthschaftspläne die Ansichten so weit auseinander gehen, daß eine gemeinschaftliche Vorlage nicht gemacht werden könne.

Die Frage betreffend die Abschließung eines Konkordates für gemeinschaftliche Prüfung und Freizügigkeit der wissenschaftlich gebildeten Forstkandidaten und diejenige betreffend die praktische Vorbereitung derselben für's Staatsexamen wurden zusammen behandelt. Ueber erstere referirte unter Vorlegung eines von einer größeren Kommission berathenen Entwurfs zu einem Konkordat Prof. Landolt, über letztere Forstinspektor Liechti. Man einigte sich leicht dahin, daß dem Staatsexamen eine durch die Forst-

behörden zu überwachende praktische Beschäftigung vorangehen müsse und daß ein einheitlich organisirtes, praktisches Examen, sowie Freizügigkeit der wissenschaftlich gebildeten Förster wünschenswerth wäre, dagegen blieben die Meinungen darüber getheilt, ob den theoretischen Studien eine mindestens halbjährige Praxis vorausgehen soll und ob die theoretische Prüfung in den Fällen, wo der Examinand das Diplom der eidgen. Forstschule nicht besitze, an letztere verlegt oder der zu wählenden Konkordatsprüfungskommission zugewiesen werden soll. Das ständige Komitee wurde beauftragt, die Abschließung eines Konkordates auf Grundlage des vorgelegten Entwurfs anzustreben und dabei die eben erwähnten unentschiedenen Fragen zur Erledigung zu bringen.

Ueber die Bewaldung der exponirten Randenhöhe mit armem Boden referirte Stadtforstmeister Bogler bei der zweiten Exkursion an Ort und Stelle. Aus dem kurzen aber sehr gründlichen Referat ergab sich, daß in den letzten 15 Jahren bereits ca. 150 Hektaren aufgeforstet wurden und daß die Gesamtfläche, deren Aufforstung wünschenswerth erscheine, nahe an 2000 Hektaren betrage. Bei der Aufforstung wird die Föhre als vorbereitende Holzart angebaut, in der Absicht, sie 40—50 Jahre alt werden zu lassen, worauf an ihre Stelle aus Laubholz und Föhren gemischte Bestände treten dürften. Die Föhre wird zum größten Theil gesäet und zwar ins Wintergetreide oder plazweise. Die Pflanzung mit einjährigen Föhren hat sich nicht bewährt, die Pflanzungen mit zwei- bis dreijährigen Ballenpflanzen dagegen schlagen gut an. Die Bearbeitung des Bodens im Herbst wirkt sehr günstig, Saaten und Pflanzungen dagegen sind im Frühjahr auszuführen, erstere nicht vor Mitte April. Wo der Boden kräftig genug ist, werden gleichzeitig Buchen eingepflanzt, wo er mager ist, soll die Beimischung von Buchen erst später erfolgen.

Die Erwerbung des sich im Privatbesitz befindlichen Landes wird durch die gesetzliche Bestimmung, nach der bisher landwirthschaftlich benutzter Boden bis auf die Grenze mit Wald bepflanzt werden darf, sofern das anstoßende Grundstück nicht mehr als 100 Fr. per Juchart Steuerwerth hat, wesentlich erleichtert. Von der zulässigen Expropriation wurde bis jetzt kein Gebrauch gemacht.

Die Exkursion am Montag führte durch die Waldungen, welche zwischen dem Rhein und der Eisenbahn von Schaffhausen nach Konstanz liegen und zum größeren Theil der Stadt gehören, die zweite, am Dienstag, vorherrschend durch Staatswaldungen am Randen und in der Enge. Beide waren sehr gut dazu geeignet, ein Bild von der Schaffhausen'schen Forstwirtschaft und dem Zustande der dortigen Wälder zu geben. Von beson-

derem Interesse ist die allgemein im Gange befindliche Umwandlung der Mittelwäldungen in Hochwald, die ganz vorherrschend und mit gutem Erfolg durch natürliche Verjüngung bewirkt wird. Auch dem Straßenbau wird in neuerer Zeit große Aufmerksamkeit zugewendet.

Im Schlößchen Wörth, gegenüber dem schönen Rheinfluss, sammelte sich die ganze Gesellschaft, um nach dem mit den üblichen Toasten gewürzten Mittagessen, den Schaffhausern für die gute Anordnung des Festes und die reichlich genossene Gastfreundschaft herzlich dankend, Abschied zu nehmen mit dem Wunsche auf ein frohes Wiedersehen in Sitten.

---

### Die eidgenössische Forstschule.

Die Forstschule zählte im Jahr 1879/80 48 Schüler, wovon 15 dem ersten, 14 dem zweiten und 19 dem dritten Kurse angehörten. Auf die einzelnen Kantone vertheilen sich die Schüler wie folgt: Bern 8, Graubünden 8, Aargau 6, St. Gallen 3, Luzern 3, Solothurn 2, Schaffhausen 2, Waadt 2, Neuenburg 2 und Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Zürich, Glarus, Appenzell, Freiburg, Baselstadt, Wallis und Baselland je 1. 2 gehörten dem Ausland, Oesterreich und Rußland, an.

Von den 19 Schülern des dritten Kurses haben zu Ostern 16 die Diplomprüfung bestanden und zwar:

Arnold, Friedrich von Solothurn.  
Benoit, Alois von Romont, Bern.  
Brack, Jakob von Eltingen, Aargau.  
Brunner, Emil von Aarau.  
Herrsche, Johann von Appenzell.  
Hünerrwadel, Richard von Lenzburg, Aargau.  
Jäggi, Hannibal von Leuzingen, Bern.  
Kaiser, Franz von Stans.  
Kathriner, Nikodem von Sarnen.  
Koch, Eduard von Willisau, Luzern.  
Kurriger, Benedikt von Einsiedeln.  
Meier, Wilhelm von Lenzburg, Aargau.  
Müller, Adolf von Wimmis, Bern.  
Schmid, Alois von Rheinfelden, Aargau.  
Schönenberger, Felix von Mithödi, Glarus.  
Wyß, Eduard von Bern.

Der Unterricht wurde nach Programm erteilt, im Lehrpersonal sind keine Aenderungen eingetreten.

Das neue Schuljahr beginnt am 11. Oktober. Der Unterrichtsplan hat nur insofern eine Aenderung erlitten, als die Bodenkunde nicht mehr ein besonderes Fach bildet, sondern mit der Agrikulturchemie verbunden und die Stundenzahl für die forstliche Encyclopädie auf drei reduziert wurde, wogegen dem forstl. Verhalten der Waldbäume eine Stunde mehr gewidmet wird. Ein Antrag der Spezialkonferenz auf Anstellung eines Assistenten wurde vom Schulrathe mit Rücksicht auf die bevorstehende Revision des Polytechnikums abgelehnt. Die Vorarbeiten für die Revision der Forstschule sind in der Hauptsache gemacht, wenn die Bundesversammlung die für die neue Organisation erforderlichen größeren Mittel bewilligt, so kann dieselbe mit dem Beginn des Schuljahres 1881/2 durchgeführt werden.

Im August 1880 hat das Polytechnikum und mit ihm die Forstschule das 25. Schuljahr geschlossen und den 25-jährigen Bestand der Anstalt gefeiert. Am 15. Oktober 1855 wurde die Schule eröffnet mit 71 Schülern und 160 Zuhörern, im Jahr 1871/2 zählte dieselbe 689 Schüler und 361 Zuhörer, im Jahr 1879/80 541 Schüler und 250 Zuhörer. Von sämmtlichen Schülern des Polytechnikums während der 25 Jahre seines Bestandes gehörten 14% dem Vorkurs, 6% der Bau- schule, 32% der Ingenieurschule, 25% der mechanischen Schule, 12% der chemischen Schule, 5% der forst- und landwirthschaftlichen Schule und 6% der Fachlehrerabtheilung an. Davon waren 35% deutsche Schweizer, 10% romanische Schweizer und 55% Ausländer.

Bei Feststellung der Gesamtfrequenz sind auch die Zuhörer zu berücksichtigen; auf 71 Schüler kamen im Durchschnitt 29 Zuhörer.

Die Forstschule zählte im ersten Jahr 4 Schüler und 3 Zuhörer, in der Zukunft ist die Zahl der Schüler angewachsen wie folgt: 7, 6, 10, 11, 14, 19, 22, 20, 21, 21, 24, 27, 16, 14, 17, 18, 17, 14, 22, 24, 39, 53, 54 und 48. Im Ganzen haben 120 Forst-Schüler die Diplomprüfung bestanden.

**Königreich Sachsen.** Ertrag der Staatswaldungen von 1874/8. Im Durchschnitt per Jahr.

|                |         |                             |                     |
|----------------|---------|-----------------------------|---------------------|
| Holzboden      | 160,510 | Hektaren                    | } 126,728 Hektaren. |
| Nichtholzboden | 6,218   | "                           |                     |
| Derbholzetat   | 750,005 | Festmeter.                  |                     |
| Derbholzertrag | 750,592 | Festm., wovon 67% Nutzholz. |                     |
| Stockholz      | 183,593 | Raummeter.                  |                     |
| Reisig         | 206,893 | Festmeter.                  |                     |



Der Gesamtertrag per 1 Hektare Boden beträgt somit 6,48 Festm. Vom Gesamtertrag fallen 72,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> auf das Drehholz und 27,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> auf das Stock- und Reisigholz. Vom Gesamtertrag excl. Stockholz sind 52,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> Nutzholz, 25,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> Brennholz und 21,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> Reisig.

Der Werth der geschlagenen Hölzer beträgt Mark 10,484,669 oder per Festmeter M. 8. 68 incl. Stockholz. Die Waldnebennutzungen hatten einen Werth von M. 278,389 und die zufälligen Einnahmen betragen M. 66,813, die Gesamteinnahme M. 10,829,871 oder M. 64. 96 per Hekt.

Die Forstverbesserungskosten betragen:

|                            |            |               |                               |
|----------------------------|------------|---------------|-------------------------------|
| Für Waldkulturen           | M. 178,234 | od. M. 76. 27 | f. 1 Hekt. der kultiv. Fläche |
|                            |            | " 1. 11       | " 1 " Holzboden               |
| " Entwässerungen           | M. 28,105  | " "           | 0. 16 " 1 " "                 |
| " Wegebauten               | " 415,588  | " "           | 2. 59 " 1 " "                 |
| " Meliorationen von Wiesen | M. 5,389.  |               |                               |

Gegenüber den fünf vorangegangenen Jahren sind die Kulturkosten um 22<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, die Entwässerungskosten um 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub> und die Wegbaukosten um 98<sup>0</sup>/<sub>0</sub> per Hektare des Holzbodens gestiegen.

Die Saatkämpfe haben einen Flächeninhalt von 57 Hektaren und die Pflanzgärten einen solchen von 33 Hekt. Verkauft wurden 92,600 Laub- und 3,593,300 Nadelholzpflanzen für M. 12,710. Die Pflanzschulen und die Pflege der Kulturen kostete M. 44,290.

Der Gesamtaufwand beträgt:

|                                 |   |   |   |    |               |
|---------------------------------|---|---|---|----|---------------|
| Reallasten                      | . | . | . | M. | 22,671. 22    |
| Forstverbesserungskosten        | . | . | . | "  | 637,529. 64   |
| Holzschlägerlöhne               | . | . | . | "  | 1,457,271. 83 |
| Uebrige Forstbetriebskosten     | . | . | . | "  | 166,642. 03   |
| Besoldungsaufwand               | . | . | . | "  | 1,102,565. 21 |
| Sonstiger Administrationaufwand | . | . | . | "  | 108,115. 75   |

Zusammen M. 3,494,795. 68

Somit per Hektare der Gesamtfläche " 20. 96

Die Erntekosten für 1 Festm. incl. Stockholz betragen M. 1. 40

in den vorangegangenen fünf Jahren . . . " 1. 14

Die Torfstiche haben einen Flächeninhalt von 198,72 Hekt. und es beträgt die Einnahme aus denselben M. 52,045, der Aufwand M. 43,276 und der Reinertrag M. 8,769 oder M. 44. 13 per Hektare.

Die Kunstwiesen haben einen Flächeninhalt von 764 Hekt., sie gewährten eine Einnahme von M. 50,789 und veranlaßten eine Ausgabe von M. 21,146, der Reinertrag beträgt demnach M. 29,643 oder M. 40. 86 per Hektare. Das Anlagekapital verzinsset sich zu 7,06<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

|                                    |    |             |
|------------------------------------|----|-------------|
| Die Gesamt-Brutto-Einnahme beträgt | M. | 10,829,873  |
| Der Gesamt-Aufwand                 | „  | „ 3,494,796 |
| Der Reinertrag                     | „  | „ 7,335,077 |

oder per Hektare M. 44.

In  $\frac{0}{100}$  des Brutto-Einkommens betrug der Gesamtaufwand 32,27, wovon 11,18 auf die Administrationskosten fallen.

Der Flächeninhalt der Staatswaldungen vermehrte sich während der fünf Jahre um  $0,8\frac{0}{100}$ . Der Reinertrag der letzten fünf Jahre übersteigt denjenigen der vorangegangenen fünf Jahre um  $14,3\frac{0}{100}$ .

Das Waldbestandsvermögen (Summe der Bestandeswerthe) verzinste sich zu  $3,22\frac{0}{100}$ .  
Iharander Jahrbuch.

---

### Bücheranzeigen.

---

von Berg. Forststatistisches aus Elsaß-Lothringen. Nach amtlichen Erhebungen zusammengestellt. Straßburg, Friedrich Bull, 1880. 55 Seiten groß Oktav.

Die gut ausgestattete Schrift enthält reiche und übersichtlich zusammengestellte Nachweisungen über das Waldareal, die Organisation der Forstverwaltung, die Standortverhältnisse, Bestandesverhältnisse, die Bewirthschaftung und die Ertragsverhältnisse. Alle Zahlen beziehen sich auf die Jahre 1871/77 und geben gründlichen Aufschluß über die Eigenthumsverhältnisse und über die Material- und Geld-Einnahmen und Ausgaben.

Bollmar, G. Der gegenwärtige Stand der Waldschutzfrage. Separatabdruck aus den Staatswirthschaftlichen Abhandlungen. Leipzig, E. Koschny, 1880. 22 Seiten Oktav.

Der Verfasser ist ein warmer Vertreter der konservativen Forstwirthschaft und hält dafür, daß die Konsequenzen der Rentabilitätstheorie unausweichlich zur Verläugnung des grundlegenden Satzes der Nothwendigkeit des Waldes für die Kultur führe. Er fordert für die Privatwaldungen das gleiche Bewirthschaftungssystem wie für die Staatswaldungen und betrachtet die Unterordnung des Privatwaldbetriebes unter die Grundsätze der rationellen Forstwirthschaft als die zweifellos wichtigste und brennendste der ganzen forstlichen Theorie und Praxis. Der ganze Waldbestand eines Landes soll der Privat speculation so viel als nur immer möglich, am besten ganz und gar entzogen werden und zwar sobald als möglich. Einführung eines Staats-Forst-Monopols oder vorläufig eines Aufsichtsrechtes des Staates über die Privatwaldungen, das demselben möglichst gleich kommt, hält der Verfasser für nothwendig.