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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 33 (1882)

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: 09.07.2025

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

c. Möglichste Begünstigung der natürlichen Verjüngung.

d. Die Erstellung der Waldeinfriedigungen muß gleichen Schritt halten mit der Räumung der Weideflächen.

5. Im Schutzwaldgebiet ist bei der Bewirthschaftung öffentlicher Wyttweiden, auf denen die Ausscheidung von Wald und Weide noch nicht stattgefunden hat, oder nicht stattfinden soll, die Beachtung folgender Grundsätze unerläßlich:

a. Die Holznutzung muß streng nachhaltig sein; an der obern Baumgrenze ist nur der Hieb von dürrem oder abgehendem Holze gestattet.

b. Sämmtliches zu nutzende Holz, selbst dasjenige für den Bedarf der Alp an Brenn-, Bau- und Zaunholz muß durch den Forstbeamten angezeichnet werden.

c. Alles Schwenden von Holzpflanzen ist ohne staatliche Bewilligung verboten.

d. Das Aufasten junger Nadelhölzer ist ausnahmslos verboten.

e. Das Maximum des Besatzes ist für Wyttweiden amtlich abzuschätzen; das Ueberstoßen ist untersagt.

f. Das Schmalvieh ist von den Wyttweiden ganz auszuschließen oder doch auf bestimmte, ihm allein überlassene Flächen zu verweisen.

Mittheilungen.

Schweizerische landwirthschaftliche Ausstellung in Luzern.

Vom 2. bis 11. Oktober 1881 fand in Luzern die alle vier Jahre wiederkehrende schweizerische landwirthschaftliche Ausstellung statt. Vom Wetter war dieselbe leider nicht begünstigt, dagegen war sie reichhaltiger als die beiden früheren in Freiburg und Weinfelden und zeigte auf verschiedenen Gebieten der Landwirthschaft anerkennenswerthe Fortschritte.

Von größter Bedeutung war selbstverständlich die Viehausstellung, namentlich diejenige des Rindviehs. Prächtige Thiere und ganze Kollektionen der braunen und Fleckrace leisteten den Beweis, daß die schweiz. Landwirthe ihrem Viehstand große Aufmerksamkeit zuwenden und zu dessen Verbesserung den rechten Weg eingeschlagen haben. Noch größere Fortschritte als auf dem Gebiete der Rindviehzucht waren bei der früher wenig

beachteten Pferdezucht nachweisbar. Die Pferdeausstellung war verhältnißmäßig reich und leistete den Beweis, daß bei richtiger Auswahl der Zuchtthiere auch in der Schweiz Pferde nachgezogen werden können, die allen Anforderungen — namentlich auch denjenigen der Militärverwaltung — genügen. In dieser Richtung hat das Eingreifen der Staatsbehörden entschieden günstig gewirkt. Auch die Schweinezucht war gut vertreten, wogegen die kleinen Rindviehschläge und das Schmalvieh nicht zahlreich repräsentirt waren.

Unter den Produkten spielten Obst und Trauben, nebst Wein und Most 2c. die Hauptrolle. Hier war nicht nur ein Fortschritt in der Qualität der ausgestellten Produkte, sondern auch in der Art der Ausstellung bemerkbar. An die Stelle der Einzelaussteller treten immer mehr Orts- und Kreisvereine mit Kollektivausstellungen, die nicht nur besser geeignet sind, ein richtiges Bild vom Kulturzustand einer Gegend zu bieten als die Einzelausstellungen, sondern sich auch zur Belehrung der Aussteller und Besucher der Ausstellungen besser eignen. Die jungen Obstbäume waren zahlreich vertreten. Gemüse, Kartoffeln, Wurzelgewächse, Heu, Streu, Handelspflanzen, Getreide, Hanf und Flachs, künstlicher Dünger, Samen- und Pflanzensammlungen boten ein manigfaltiges Bild und reichen Stoff zur Belehrung. Die Kunstgärtnerei versetzte die Ausstellungsbesucher in ferne Zonen und die in der Nähe der Gewächshäuser placirte Sennerei mit ihren reichhaltigen Milchprodukten mitten in eine musterhaft eingerichtete Dorfkäserei.

Die Geräthe- und Maschinen-Ausstellung war außerordentlich reichhaltig und geeignet, dem Landwirthe zu zeigen, wie er die Hand- und Gespannsarbeit zu erleichtern und zu verbessern im Stande sei und an Stelle lebender Kräfte todte wirken lassen könne. In dieser Richtung ist nur zu bedauern, daß der Landwirthschaft nicht ein größeres und wohlfeileres Betriebskapital zu Gebote steht.

Zahlreiche Besucher lockte die Ausstellung von Bienen, Bienenprodukten- und Geräthschaften für die Bienenzucht an. Durch sorgfältiges Studium der Lebensweise der Bienen sind auf diesem, wenig Kapital erfordernden, in günstigen Jahren eine reiche Rente abwerfenden und dem Imker großes Vergnügen gewährenden Gebiete in neuerer Zeit viele Verbesserungen gemacht worden, die in Luzern von den Ausstellungsbesuchern und vom Preisgericht volle Anerkennung fanden. Bei unserm durch den Fremdenverkehr sehr gesteigerten Honigverbrauch und der reichen Weide, die unsere Wiesen, Felder und Wälder den Bienen bieten, ist die Förderung der Bienenzucht ganz gerechtfertigt.

Den wissenschaftlichen Bestrebungen unserer Landwirthschaft war ein eigener Tempel gebaut, dessen Inhalt sich sehen lassen durfte und der regen Thätigkeit unserer landwirthschaftlichen Schulen, Versuchsanstalten und einzelner Privaten ein gutes Zeugniß ausstellte.

Die Forstwirthschaft war in Luzern stärker und besser vertreten, als bei irgend einer frühern landwirthschaftlichen Ausstellung. Ein Pavillon aus Rundholz mit Strohdach und ein denselben umgebender Pflanzgarten war ihr angewiesen. Die Bestellung des Gartens übernahm in der Hauptsache das Forstamt des Kantons Luzern, doch betheiligten sich auch andere Forstverwaltungen, Privaten und Vereine in anerkennenswerther Weise dabei. Der Garten war ganz dazu geeignet, den Besuchern ein richtiges Bild der Erziehung der Waldpflanzen zu geben. Herr Reber von Küßnacht-Schwyz verpflanzte eine schöne Kollektion seiner in der eigenen Waldung am Fuße des Rigi mit gutem Erfolg erzogenen exotischen Holzarten in denselben. Im Pavillon war nicht nur der innere Raum ganz gefüllt, sondern auch die Außenseite in gefälliger und belehrender Weise dekorirt.

Den Hauptinhalt hat die Forstdirektion des Kantons Bern ausgestellt, ihr Katalog weist unter 12 Haupttiteln über 700 Ausstellungsgegenstände nach. Diese Ausstellung repräsentirte alle Zweige der Forstwirthschaft und gibt ein gutes Bild der forstlichen Thätigkeit. Es waren zur Anschauung gebracht: das Vermessungswesen, die Betriebsregulirung, die Werkzeuge zur Baum- und Bestandesmessung, die forstlichen Kulturwerkzeuge, der Holzhauereibetrieb und Holztransport und die Verarbeitung des Holzes zu verschiedenen Zwecken, sodann eine sehr schön und instruktiv zugerichtete Sammlung der wichtigeren Holzarten und der verschiedenen Weidensorten, eine Waldsamensammlung, eine Kollektion von Kohlen, Harz, Waldfrüchten und abnormen Holzbildungen und endlich eine reichhaltige und sehr lehrreiche Zusammenstellung der Krankheiten und Verderbnisse der Holzgewächse durch Thiere, Pflanzen und Elementargewalten, soweit möglich, sammt den Veranlassern derselben.

Die Forstdirektion des Kantons Bern erhielt für ihre Ausstellung die höchste Auszeichnung — das Ehrendiplom. —

Im Ganzen waren im Forstpavillon und dem zugehörigen Garten 21 Aussteller vertreten, darunter neben Bern die kantonalen Forstverwaltungen von Luzern, St. Gallen und Solothurn. Der Waldbauverein Herisau stellte den Bericht über seine Thätigkeit mit einer graphischen Darstellung in der Abtheilung „Bildungswesen" aus und erhielt dort das Ehrendiplom. Dieser Verein erwarb sich seit mehr als 30 Jahren

große Verdienste um Förderung des Forstwesens in Appenzell A. Rh., kaufte viel der Aufforstung bedürftigen Boden an und bepflanzte denselben in umsichtiger und sorgfältiger Weise mit Holz.

Die forstliche Ausstellung erfreute sich eines sehr zahlreichen Besuchs und hat unstreitig einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Verbreitung forstlicher Kenntnisse und zur Förderung der Volksthümlichkeit des Forstwesens geleistet.

Die schweizerische Landesausstellung im Jahre 1883 in Zürich. Die Vorbereitungen für diese Ausstellung schreiten in so befriedigender Weise vorwärts, daß die mehrfach aufgetauchte Frage der Verschiebung derselben auf das Jahr 1884 oder noch weiter hinaus kaum ernstlich gestellt werden wird, wenn nicht unvorhergesehene Verhältnisse eintreten.

Die Ausstellungskommission ist konstituirt und hat schon mehrere Sitzungen gehalten, das Centralkomite ist seit mehr als einem halben Jahre in voller Thätigkeit, die Fachexperten sind gewählt, die Gruppeneintheilung festgestellt und die Reglemente für die Ausstellungskommission, die Fachexperten und Spezialkommissionen erlassen. In der letzten Sitzung der Ausstellungskommission wurde auch der Platz für die Ausstellung bezeichnet. Unter vier vorgeschlagenen Plätzen wurde die schattenreiche Platzpromenade unmittelbar unterhalb dem Bahnhof Zürich mit dem links der Sihl liegenden Industriequartier mit reichen Wasserkräften gewählt. Die definitive Ausstellungsverordnung wird nächstens ausgegeben.

Die ganze Ausstellung ist in 45 Gruppen getheilt, die Forstwirthschaft bildet die 27. Als Fachexperten für dieselbe wurden bezeichnet die Herren:

Professor Landolt in Zürich, Gruppenchef,
Eidgenöss. Oberforstinspektor Coaz in Bern,
alt Forstinspektor Davall in Vevey,
Oberstlieutenant Rusca in Locarno und
Forstinspektor Niquille in Freiburg.

Wir hoffen im nächsten Heft die definitive Ausstellungsordnung für unsere Gruppe mittheilen zu können.

Der Bergsturz in Elm.

Zur Ergänzung unseres kurzen Berichtes über den Bergsturz in Elm im 4. Heft unserer Zeitschrift pro 1881 entnehmen wir der sehr gründlichen Denkschrift von Ernst Buß und Albert Heim noch Folgendes:

Das Sernfthal ist oberhalb Elm ein Längsthal, das von Westsüdwest gegen Ostnordost gerichtet ist und dem auf der Ostnordostseite das Längsthal des Raminbaches entspricht. Von Elm bis Schwanden durchfließt der Sernft ein tief eingeschnittenes Querthal. Die Gräte und Spitzen südlich von Elm bestehen aus Verrucano, unter demselben folgt eine helle Kalkwand, die bald nur wenige Meter, bald fast 100 m stark ist und unter dieser liegt, bis in den Thalgrund hinab, vorherrschend Thonschiefer mit eingelagerten Schichten von Sandstein, Quarzit und Kalkstein. Die Schichten dieser letzteren Gesteinsgruppe fallen vorwiegend 30—60° gegen Südsüdost ein und zeigen zahllose Verbiegungen, Faltungen und Knickungen und hic und da Verschiebungen der einzelnen Lagen. Durch Faltungen wiederholen die gleichen Lagen sich mehrmals. Die vorhandenen Versteinerungen lassen den Thonschiefer und die eingeschlossenen Sandsteine und Kalkbänke als eine Meeresablagerung der alten Tertiärzeit (Eocänzeit) erkennen. Die Lagerung der drei Gesteinsgruppen Verrucano, Kalk und Schiefer, ist hier eine völlig umgekehrte, was ursprünglich oben war, ist jetzt unten.

Das Gebiet des Bergsturzes von Elm liegt ganz in den eocänen Gesteinen. An dem steilen Gehänge des Tschingelwaldes findet man fast ausschließlich Thonschiefer, erst über dem Abrißrand liegt Nummulitenkalk. Aus dem lichten Tannenwald schauen die Felsköpfe vielfach hervor. In den Rinnsalen und am obern Rande ist das Gehänge mit Erlenbüschen bewachsen, dazwischen einzelne Wildheuplätze. Zuoberst befindet sich das zur Tschingelalp gehörende Stäfeli, zu dem von Elm aus durch den Wald ein steiler Zickzackweg führt, auf dem früher das Vieh hinaufgetrieben wurde. Der jetzt verschwundene Wald war 120—150 und mehr Jahre alt.

In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, wahrscheinlich Anno 1760, fand über dem Tschingelboden ein kleiner Felsabbruch statt, in Folge dessen sich die Moosrunse bildete, die bis jetzt ziemlich stabil blieb und keine Ausbrüche veranlaßte. Im Jahr 1856 entstanden einige Risse und Senkungen, die eine Reihe von Jahren unverändert blieben.

Die guten Schieferlager am Tschingelwald, etwas unterhalb der halben Höhe vom Unterthal gegen das Stäfeli wurden schon im Jahre

1850 beachtet, die schweizerische Schieferbaugesellschaft miethete diese Stelle im Jahre 1861 um den Pachtzins von 200 Fr. per Jahr, der Pacht wurde aber schon 1863, bevor der Abbau begonnen hatte, wieder aufgehoben.

Einige Bürger von Matt, die sich vom Verfertigen von Tafeln und Griffeln nährten und die Beobachtung machten, daß sich an der fraglichen Stelle ein für Schreibtafeln besonders geeigneter Schiefer befinde, holten von nun an in Tragkörben heimlich manche Last und erhielten sodann von der Gemeinde die Concession zur Anlegung eines Schieferbruchs. Im Jahre 1868 kaufte die Gemeinde die unterhalb dem Schieferbruch liegenden Privatgüter, auf denen der Schutt abgelagert werden mußte und verpachtete hierauf die für den Abbau geeignete Stelle auf 10 Jahre. Von dieser Zeit an datirt die energische Ausbeutung. Mit Ablauf des Jahres 1878 übernahm die Gemeinde in Folge eines mit geringer Mehrheit gefaßten Gemeindebeschlusses den Abbau auf Gemeinderechnung. Die sich mehrende Schwierigkeit und Gefährlichkeit des Abbaus, sinkende Preise der Waare und neue Zölle in's Ausland verschlimmerten die geschäftliche Situation um so mehr, als sich im Sommer zu wenig und im Winter zu viel Taglöhner im Bruch einstellten und viele ihr Recht auf Arbeit im Gemeindeplattenberg geltend machten, denen die nöthige Befähigung und Uebung fehlte. Der Plattenberg gab daher wohl vielen Gemeindsangehörigen Verdienst, die Gemeinde selbst dagegen litt beim Betrieb materiellen Schaden. Der Plattenberg wurde immer als Tagbau, wie ein gewöhnlicher Steinbruch betrieben. Fast täglich wurde im Bruch mit Pulver, oft auch mit Dynamit gesprengt.

Von 1868—1878 wurde der Plattenbruch allmälig 150 m lang, im Jahr 1879 verlängerte man ihn noch um 30 m gegen Osten, seine ganze Länge betrug daher zur Zeit des Bergsturzes 180 m. In der letzten Zeit reichten die Schieferbrüche ungefähr 65 m in den Berg hinein, eine Reihe von Häusern hätte zeitweise unter dem überhängenden Felsen Raum gefunden. Das Gehänge des Tschingelwaldes war der größtmöglichen Böschung ziemlich nahe und deshalb auf jede Untergrabung des Fußes hin geneigt, bald nachzubrechen.

Im Bruch beobachtete man schon seit einer Reihe von Jahren, daß die unterhöhlte Schieferdecke (aus wildem Schiefer bestehend) sich nach vorn bewegte. Auch in den tiefsten Theilen des Bruchs wurde sehr oft beobachtet, daß die Masse sich bewege und der Berg langsam nachdrücke. Die Deckeneinbrüche nahmen von Jahr zu Jahr zu, es wurde aber immer wieder weggeräumt und mit den Arbeiten in gleicher Weise fortgefahren.

Im Sommer 1879 bemerkte man, daß sich die alten Risse am obern Rande des Tschingelwaldes langsam aber stetig erweitern und verlängern. Im Frühjahr 1881 hatte die Hauptspalte eine in der Mitte der Bruchfläche vorhandene Rinne erreicht, deren Wasser nun in die Spalte eindrang und ca. 40 m unterhalb des Plattenberges als neue Quelle zum Vorschein kam. Ende August meldeten die Heuer an der Tschingelalp, daß der Hauptriß oberhalb des Waldes vom gelben Kopf hinter dem Plattenbergkopf durch bis über den Risikopf, also bis an die Moosrunse reiche, an einigen Stellen 2—3 m breit sei und der unterhalb liegende Boden eine Senkung von 4—5 m erlitten habe. Dieser Riß fällt mit der obern Abrißwand des Bergsturzes zusammen. Die Felsen links und rechts neben dem Bruch, welche in gleicher Höhe liegen, aber von der Untergrabung nicht beeinflußt wurden, sind unverändert geblieben, ebenso der weniger steile Abhang unterhalb demselben. —

Am 7. September stürzten vom östlichen Theil des obern Abrißrandes häufig große Steinmassen hinunter, am 8. drückte der Berg im Plattenbruch besonders stark, Abends 5 Uhr fand in einer Ecke des Plattenberges unter heftigem Knall ein starker Felsabbruch statt, dem die Arbeiter kaum entfliehen konnten. Die Arbeiter verließen in Folge dessen den Plattenberg und besuchten ihn nicht mehr. Der Gemeindrath gab der Polizeikommission von den Verhältnissen Kenntniß, worauf am 10. die Untersuchung durch den Kantonsoberförster erfolgte. Am 11. stellten sich schon zwischen 9 und 11 Uhr Vormittags stärkere Abbrüche ein, Nachmittags hörte man sehr oft ein Tosen im Berg, ohne daß sich Steine ablösten, der erste größere Sturz erfolgte 5 Uhr 15 Minuten, der zweite noch größere 5. 32, und der Hauptsturz 4 Minuten später. Der Kubikgehalt der niedergestürzten Masse beträgt ca. 10,000,000 m^3.

Ueber die Bewegung der Felsmassen des Hauptbruches faßt Heim seine Ansicht in folgender Weise zusammen:

1. „Die abgetrennte Bergrinde bricht dem Abhange parallel über denselben herunter bis zum kleinen Plateau vor dem Plattenberg."
2. „Von dem letzteren, das wie ein Gesimse wirkt, fliegen oder spritzen die Felsmassen zuerst horizontal frei durch die Luft bis auf den nördlichen Theil des Unterthales".
3. „Die vordern Schuttmassen, auf dem Boden abprallend und zugleich von den nachfolgenden weggeschnellt, fliegen theils an den Düniberg, theils, von dessen Gehänge abgelenkt, thalauswärts, wo sie in pfeilschnell gleitender Bewegung den langen Schutt-

strom bilden. Die im Sturze hintersten Felstrümmer bleiben auf dem Unterthal als größter Schutthaufen liegen."

Vom obern Anriß bis an's untere Ende des Schuttstroms haben die dort liegenden Blöcke einen Weg von 2300—2400 m — angeblich in zwei Minuten, wahrscheinlich aber in kürzerer Zeit — zurückgelegt. Die Thalsohle, auf der sich der Schutt gleitend bewegte, hat von den Magazinen des Schieferbruchs bis Schwendi 3—3½ % Gefäll, die Länge des Schuttstromes beträgt 1400—1450 m. und seine Breite 400—500 m. Die mittlere Sturzhöhe der niedergebrochenen Felsmassen berechnet sich auf etwa 450 m.*)

„Die einzige Stelle, von welcher aus noch Gefahr droht, ist der „Risikopf. Bröckelt er allmälig ab, was wahrscheinlich, aber nicht sicher „ist, so entsteht kein neuer Schaden; stürzt er, was möglich ist, auf ein„mal ein, so ist der übrig gebliebene Theil von Elm in höchster Gefahr, „verschüttet zu werden." — Durch künstliche Mittel kann die Gefahr nicht „vermindert werden".

Die schweizerische Samenkontrollstation in Zürich besteht seit dem Jahre 1875 und macht sich zur Aufgabe, dem Land- und Forstwirth den Bezug eines guten Samens zu ermöglichen. Sie untersucht die ihr eingesandten Samenmuster auf ihre Reinheit und Keimfähigkeit und wiederholt auf Verlangen diese Untersuchungen an Mustern der gelieferten Waare. 40 Samenhandlungen haben mit der Station Kontrollverträge abgeschlossen und bezahlen bei größeren Bezügen die Kosten der Untersuchung. Untersucht wurden im Jahr 1880/81 1465 eingesandte Samenmuster, darunter ca. 400 zur Nachuntersuchung, d. h. zum zweiten Mal nach Empfang der Waare. Von letzteren fielen 324 garantiegemäß aus.

Von Waldsämereien wurden 36 Muster untersucht, woraus sich ergab:

Weißtanne	7	Untersuchungen,	Keimfähigkeit	1—38 %.
Fichte	9	"	"	27—77 "
Kiefer	8	"	"	8—78 "
Lärche	7	"	"	42—52 "
Schwarzkiefer	3	"	"	61—87 "
Weihmutskiefer	2	"	"	34—73 "

*) Siehe Kärtchen in Heft IV., Jahrgang 1881.

Der Vorstand der Station, Herr Dr. Stebler, zieht hieraus den Schluß, daß gute Qualitäten Forstsamen folgende Keimfähigkeit haben sollten:

Weißtanne	30—40 %
Fichte oder Rothtanne	70 „
Kiefer oder Föhre	70—75 „
Lärche	45 „
Schwarzkiefer	75 „
Weihmutskiefer	50 „

Je ein Muster wurde ferner untersucht von folgenden Samenarten:

Robinie	Keimfähigkeit	59 %
Kanarische Kiefer	„	45 „
Bergkiefer	„	40 „
Korsische Kiefer	„	28 „
Meerkiefer	„	67 „
Schwarzerle	„	29 „

Für Fichtensamen ergab sich aus zwei Untersuchungen pro Kilogramm eine Körnerzahl von 122,000.

Aus den Beiträgen zur Kenntniß der forstwirthschaftlichen Verhältnisse der Provinz Hanover.

Drei Viertel der Fläche der Provinz Hanover waren zur Diluvial- und Alluvialzeit noch mit Meer bedeckt. Der höchste Punkt ist der Brocken (im Harz) mit 1140 m. Die Basis des Harzgebirges liegt 170 bis 280, im Durchschnitt 220 m hoch, die umliegenden Höhen steigen bis zu 600 m Höhe.

Die Waldfläche beträgt 15,8 Procent der Gesammtfläche. Im Kreis Zellerfeld am Harz umfaßt die Waldfläche 78,9, im Kreis Otterndorf nur 0,7 Procent. Der Flächeninhalt der Waldungen beträgt 602,987 ha., davon sind:

229,278 ha	fiskalische Forsten.
17,901 „	Kloster- und Stiftsforsten.
2,921 „	provinzialständische Forsten.
65,430 „	Gemeinde- und Genossenschaftsforsten, die durch Staatsforstbeamte verwaltet werden und
287,457 „	Gemeinde-, Genossenschafts- und Privatforsten, welche bis dahin theils gar keiner, theils einer nur sehr generellen, wenig wirksamen Aufsicht unterworfen waren.

Die Provinz zerfällt in zwei Oberforstmeisterbezirke, 16 Forstmeisterbezirke und 106 Oberförstereien. Mit Einschluß der unter Aufsicht stehenden Kloster- und Gemeindeforsten fallen auf jeden Forstmeisterbezirk durchschnittlich 20,900 ha und auf jede Oberförsterei 3185 ha. Als Schutzbeamte funktioniren 407 Förster, 85 Waldwärter und 272 Forstaufseher.

Die provinzialständische Verwaltung beschäftigt sich ernstlich mit der Aufforstung von Oedeländereien, seit 1875 sind hiefür 1,200,000 Mark bewilligt worden. Nach einer Zusammenstellung von 1878 sollten noch 398,856 ha aufgeforstet werden. Die durchschnittlichen Kulturkosten betragen in der Forstanlage Oernel Lintzel 108,1 m per ha. Der landwirthschaftliche Verein Goslar unterstützt die Bestrebungen Einzelner zur Aufforstung ihrer unfruchtbaren Ländereien durch Beschaffung geeigneten Kulturmaterials und Gewährung technischen Beiraths.

In Vollziehung des Gesetzes betreffend Schutzwaldungen und Waldgenossenschaften vom 6. Juli 1875 wurden seither eine Reihe von Anträgen auf Anordnung von Schutzmaßregeln gestellt und theilweise durchgeführt.

Die fiskalischen Harzforste bilden einen geschlossenen Waldcomplex von 55,278 ha sind aber mit vielen Berechtigungen belastet. Die Regulirung der letzteren wurde längst angeregt, begonnen wurde sie erst in den 60er Jahren. Der Silberbergbau, der früher seinen ganzen Holz- und Kohlenbedarf aus den Forsten berechtigungsweise bezog, ist seit etwa 20 Jahren durch Ankauf der Privatantheile (Kuxen) in das alleinige Eigenthum des Fiskus übergegangen, der jetzt seinen Holzbedarf kauft. Der größere Theil der Einwohner war berechtigt auf den Bezug des für ihre sämmtlichen Gebäude benöthigte Bau- und Sagholz, zum Theil sogar auf geschnittene Waare, auf Brennholz nach Bedarf, auf Nutzholz zum Gewerbebetrieb und häuslichen Bedarf, auf Leseholz, Laubstreu und Weide. — Ein erheblicher Theil dieser Rechte ist nunmehr abgelöst und zwar zum größten Theil im Vergleichsverfahren, über dieses wurden die an 406 geistliche und Schulstellen zu leistenden Realabgaben mit einem Aufwande von M. 1,318,029 abgelöst und zwar zum größten Theil durch Vermittlung der Rentenbank.

Von der gesammten Holzbodenfläche der fiskalischen Wälder kommen auf:

Hochwald . . .	98,91 %
Mittelwald . . .	0,67 „
Niederwald . . .	0,33 „
Plänterwald . .	0,09 „

Vom Holzboden des Hochwaldes sind

bestanden . . .	94,84 %
Räumden . . .	0,91 „
Blößen (meist zu neuen Waldanlagen bestimmt)	4,25 „

Davon tragen

Eichen . . .	7,94 %
Buchen . .	26,17 „
Weichholz . .	2,16 „
Nadelholz . .	63,73 „

Die normalem Umtriebszeiten betragen für Eichen 120—160 Jahre (meist Lichtungsbetrieb), für Buchen 100—120, für Fichten 60—100, in Hochlagen 120, für Kiefern 60—80, selten bis auf 50 Jahre hinunter oder bis 100 Jahre hinauf gehend.

Altersklassen des Hochwaldes.

Holzart.	Ueber 100 Jahre %	81—100 Jahre %	61—80 Jahre %	41—60 Jahre %	21—40 Jahre %	1—20 Jahre %
Eiche	28,18	10,15	10,64	13,60	21,51	15,92
Buche	17,11	16,77	18,07	15,12	17,50	15,43
Weichholz	0,13	0,72	5,62	25,09	46,58	21,86
Nadelholz	2,23	5,38	8,61	16,12	29,32	38,34

Während der drei Jahre 1878/79—1880/81 berechneten sich die durchschnittlichen Holzpreise für die ganze Provinz pro Festmeter wie folgt:

	Derbnutzholz. Mark.	Derbbrennholz. Mark.
Eichen . . .	20,22	3,89
Buchen . . .	14,92	5,35
Fichten . . .	13,54	2,72
Kiefern . . .	12,00	2,70

In den Jahren 1876/77—1878/79 wurden aus den fiskalischen Forsten durchschnittlich per ha bezogen 2,57 Festmeter Derbholz und 1,23 Festmeter Reisigholz, zusammen 3,80 Festmeter, davon waren 29,33 % Nutzholz und 70,67 % Brennholz.

Während der gleichen Jahre betragen die Einnahmen M. 23,17, die Ausgaben M. 17,93 und der Reinertrag M. 5,24. — Die Einnahmen sind so klein, weil die berechtigungsweise abgegebenen Hölzer nur mit der von den Berechtigten zu bezahlenden kleinen Gebühr in Einnahme gebracht

wurden. In einzelnen Oberförstereien steigen die Einnahmen bis auf 49, in anderen fallen sie bis auf 6 M.

In den Klosterforsten wurden in den Jahren 1876/79 per ha genutzt 2,48 Festmeter Derbholz, 1,31 Festmeter Reisig, zusammen 3,79 Fest-Festmeter, wovon 28 % in Nutzholz und 72 % in Brennholz bestunden. Die Einnahmen betragen per ha 28,2 M., die Ausgaben 21,8 und die Nettoeinnahmen 6,4 M.

Reinertrag einer Weidenanlage. In den Universitätsforsten von Greifswald, Revier Grubenhagen, wurde in den Jahren 1858 und 1862 bis 1866 eine 0,84 ha große Fläche mit Weiden bepflanzt. Die Fläche liegt am Waldrand, gegen Süden offen und hat einen frischen Lehmboden, der 0,65 m tief rigolt und an einer nassen Stelle entwässert wurde, die ca. 30 cm starke Humusschicht kam in den Untergrund. Gepflanzt wurden: die Bachweide, Salix helix, die Purpurweide, S. purpurea, die Elbweide, S. viminalis und einige andere Arten, deren Namen nicht sicher angegeben werden können. Die gewählte Pflanzweite von ca. 0,33 m hat sich als zu eng erwiesen, es konnten sich keine kräftigen Mutterstöcke ausbilden. Zweck dieser Weidenanlage war die Befriedigung des Bedarfs an Weiden zur Herstellung und Unterhaltung der Stroh- und Rohrdächer (Dachwehden).

Die Kosten betrugen:

Vorbereitung des Bodens und Aussetzen der Stecklinge	M.	765
Reinigung von Gras und Unkraut und Behäufeln der Anlage während 14 Jahren	„	1008
Summa	M.	1773

Um gegen Diebstahl gesichert zu sein, wurden die Weiden im Herbst geschnitten. Geerntet wurden in 15 Jahren 17,380 Hundert im Werthe von . . . . . M. 4485

Davon ab die Unkosten:

a. für die erste Anlage und die Unterhaltung	M.	1773	
b. Gewinnungskosten . . .	„	1544	
			„ 3317
Reineinnahmen			M. 1168

oder per Jahr und ha 92,7 Mark.

In den einzelnen Jahreserträgen zeigen sich bedeutende Schwankungen, so ergab das Jahr 1876 1377 Hundert Ruthen, das Jahr 1879 dagegen nur 888 Hundert. Erfahrungsgemäß haben die warmen und trockenen Jahre größere Erträge geliefert als die nassen und kalten, insbesondere nachtheilig waren die naßkalten Frühjahre.

Schaden richteten zwei Insekten an, eine Mücke, vielleicht Cecidomyia salis und ein Wickler Tortrix chlorana, erstere durch Erzeugung von „Kurten", die den Höhenwuchs beeinträchtigen und letzterer durch das Zusammenwickeln der Spitztriebe.

Nach der Ansicht des Berichterstatters, Forstmeister Wiese, liefert diese Anlage den Beweis, daß Weidenanlagen alljährlich geschnitten werden können — hier seit 15 Jahren — wenn sie tief geschnitten und in jedem Frühjahr wie Kartoffeln behackt werden. Gras und Unkraut sind die ärgsten Feinde der Weidenanlagen. (Forst- u. Jagd-Ztg.)

Die projektirten Marmorbrüche oberhalb Champéry im Wallis. Dem geognostischen Bericht von Prof. Dr. Isid. Bachmann in Bern entnehmen wir Folgendes:

In dem etwa 5 Kilometer südlich von Champéry, 1800 m über Meer liegenden Alpenthälchen von Barme zieht sich auf der linken Seite über den gewöhnlichen noch bewaldeten Schutthalden, mindestens 1 Kilometer weit, zwischen 1300 und 1450 m absoluter Höhe eine Felswand hin, die aus dem schönsten schwarzen und weißgeaderten Marmor besteht. Die in Bern und Martigny gesehenen Proben dieses Marmors lassen die vorzügliche Qualität und hohe Politurfähigkeit desselben erkennen. Durch tiefe Farbe und förmliche Spiegelung zeichnet er sich vor den bekannten Marmorarten aus.

Die Marmorbänke bilden zwei kolossale, linsenartige Massen guten Gesteins in einer Breite von 500 bis 600 m, die sich aller Wahrscheinlichkeit nach mindestens 2000 m weit in den Berg hinein erstrecken. Die Schichtung ist nahezu horizontal. Die Mächtigkeit der verschiedenen abbauwürdigen Lager beträgt nach den angestellten Untersuchungen über 30 m. Im Hintergrund des Thales tritt noch ein kleineres, leicht zugängliches Massiv von schwarzem Marmor auf. Aus allen Bänken lassen sich Stücke von 5—6 m in's Geviert gewinnen.

Für die Ausbeutung wäre offener Tagbau vortheilhaft, der auflagernden Felsmassen wegen aber nur für den Anfang zuläßig.

Prof. Bachmann zieht aus seinen Untersuchungen das Resultat, „daß „die Ausbeutung der Marmorlager von Champéry nach Qualität und „Quantität, nach den Lagerungsverhältnissen und Lage indicirt erscheinen „darf." Dabei bemerkt er: „Mit der Transportfrage habe ich mich nicht zu beschäftigen."

Nach den Ansichten Bachmanns gehört der schwarze Marmor der älteren Kreideformation (Neocomien) an, während im anstoßenden Gebirge in höherer Lage bunte Marmore auftreten, die als Repräsentanten der jüngsten Kreideformation anzusprechen sind. Dieser bunte Marmor besteht aus einem Conglomerat von grauen, grünlichen, bläulichen und röthlichen Kalksteingeröllen, denen — zwar sehr sporadisch — kleine Rollsteine von Silex, rauhe Sandsteine und andere unansehnliche Felsarten beigemengt sind. Diese Kalkgerölle sind so innig mit einander verbunden, daß man vom Cement nur sehr dünne Schalen erkennt. Aus diesem Material können durch Politur sehr effectvolle braune und bunte, an Jaspis und Achat erinnernde Marmore hergestellt werden. Die Mächtigkeit der sehr kompakten Bank beträgt 8—10 m. Die hohe Lage und die Schwierigkeit des Transports würden die Ausbeutung wohl unrentabel machen.

Der Ausbeutung dieser Marmorlager sind durch die Gemeinde Champéry in dem von ihr mit dem Concessionär abgeschlossenen Vertrag außerordentliche Begünstigungen zugesichert, wie z. B. das Recht der Benutzung aller Wasserläufe. Die Concession lautet auf 99 Jahre. Das Kapital für die Ausführung des Unternehmens ist auf zehn Millionen Franken angesetzt.

Die Ausarbeitung des Tracé einer Eisenbahn zum Transport des Marmors und zugleich der Personen und Güter ist einer Gesellschaft von Ingenieuren übergeben worden, an deren Spitze Herr de Lavallaz, Oberingenieur des Kantons Wallis steht.

Aufforstungen im Kanton Tessin. An das vom Bundesrath genehmigte Projekt über Neuanlagen von Waldungen im Val Colla, auf dem Gebiet und im Eigenthum der Gemeinden Piandera, Certara, Colla Signora, Scareglia und Insone, wird ein Beitrag aus der Bundeskasse von 45 Prozent der Kosten bis auf ein Maximum von 42,066 Fr., sowie aus der Hülfsmillion ein Beitrag von 20 Prozent der Kosten bis auf ein Maximum von 18,696 Fr. zugesichert. (N. Z.-Z.)

Wasserschaden in Baselland. Die im Auftrage des Landraths vom Regierungsrathe vorgenommene Abschätzung des durch das Hochwasser vom 2. Sept. angerichteten Schadens beziffert sich auf die Summe von 838,879 Fr. Davon fallen dem Staate allein zur Last 97,400 Fr., den Gemeinden und Privaten 632,174 Fr., welche letztere sich zusammensetzen aus 345,340 Fr. an Bachuferschäden, 15,565 Fr. an Pritschen oder Traversen, 13,458 Fr. an Grienablagerungen, 20,439 Fr. an Brücken und Stegen, 160,112 Fr. an Gewerbspritschen, 77,260 Fr. Privatschaden im engern Sinne. Der Regierungsrath schlägt vor, eine einmalige Staatssteuer zu einem halben vom Tausend zu erheben und daraus die vom Staate direkt erlittenen Schäden, dann zum vierten Theile die vorzunehmenden Korrektionen und endlich zu 10 Prozent die von den Privaten erlittenen Beschädigungen zu bestreiten. Es ist namentlich auch die Birs, welche viel Unheil angerichtet hat, und an der Ergolz sind lange Strecken früher durchgeführter Korrektion zwar wohl erhalten, Stellen vernachlässigter Unterhaltung aber und manche neue Strecke furchtbar mitgenommen worden. Den eisernen Steg über die Birs zu Mönchenstein fand man als förmlichen Knäuel wieder. (N. Z.-Z.)

Ergebnisse der forstlich-meteorologischen Beobachtungen in Nancy. Seit dem Jahre 1866 werden in Frankreich unweit der Forstakademie Nancy unter der Leitung ihres bewährten Unterdirektors Professor M. Mathieu eine Reihe von Untersuchungen und Versuche angestellt, welche den Zweck haben, im Wege exacter Beobachtungen: 1. den Einfluß des Waldes auf die Regenmenge eines Landes, 2. das Verhältniß zwischen der auf bestockten und nicht bestockten Boden fallenden Regenmenge, 3. den Gang der Verdunstung auf nacktem und bewaldetem Boden, und 4. den Unterschied der Lufttemperatur innerhalb und außerhalb des Waldes zu ergründen. Sieht man von dem Einrichtungsjahre ab, so liegen gegenwärtig 12jährige Beobachtungen vor, welche Mathieu in einer Brochüre, betitelt: Météorologie comparée agricole et forestière, Paris 1878, veröffentlicht hat. In derselben kommt der Verfasser zu nachstehenden elf Schlußfolgerungen: 1. In Waldgegenden fällt mehr Regen, als in unbewaldeten Ländern. 2. In Laubwaldungen erhält der Boden 91.5 Percent der gefallenen Regenmenge, während 8.5 Percent durch die Baumkrone aufgehalten werden. 3. In den gleichen Waldungen hält das belaubte Kronendach im Sommer fast zweimal mehr Regen auf

als das unbelaubte im Winter. Die Blätter verdoppeln demnach die Leistung der Aeste. 4. Trotz des durch die Baumkronen aufgehaltenen Wasserquantums erhält der Waldboden in Folge der in Waldgegenden fallenden größeren Regenmenge ebensoviel Wasser, wie der nicht bewaldete Boden. 5. Die Verdunstung des Wassers ist auf nicht bestocktem Boden viel größer als auf bestocktem. Sie ist ca. zweimal so stark im Winter und ungefähr fünfmal so stark im Sommer. Im Jahresdurchschnitt kann sie mindestens als dreimal so groß angesehen werden. Der Waldboden, welcher ebensoviel Wasser erhält, als der nackte Boden, hält dasselbe demnach mit größerer Energie zurück, welcher Umstand der Vegetation und der Speisung der Quellen zu gute kommt. Die Luft-Temperatur in 1.50 m über dem Boden ist viel constanter innerhalb der Waldungen als im freien Felde. Die täglichen Schwankungen sind weniger schroff und ausgedehnt. Die Maxima, namentlich diejenigen, welche der größten Sommerhitze entsprechen, sind bedeutend weniger hoch, die Minima dagegen weniger niedrig. 7. Die schädlichen Folgen der Frühjahrs- und selbst diejenigen der Herbstfröste werden häufig durch die Walddecke verringert oder aufgehoben, indem Letztere die Ausstrahlung verhindert nnd dadurch häufig die schnelle Abkühlung von 2—3 Grad in eine in der Nähe des Nullpunktes gelegene Temperatur verhindert. Gar häufig hängt von der Differenz eines halben Grades das Leben oder der Tod der neuentwickelten Organe (Blätter und Blüthen ꝛc.) ab. Der Forstmann erblickt in dieser Thatsache die schwerwiegende Bedeutung einer richtig geführten Schlagstellung, um den jungen Anwuchs vor den verderbenden Frühjahrsfrösten zu schützen. 8. Das Monatsmittel der Minima ist im Walde höher als im Freien, hingegen das der Maxima niedriger. Die durchschnittliche Monatstemperatur ist im Walde aus Zahlen zusammengesetzt, welche weniger von einander abweichen als diejenigen, aus welchen die mittlere Monatstemperatur des Freilandes sich berechnet. Die Differenz beträgt ca. 3.5 Grad. 9. Die mittlere Monatstemperatur ist zu allen Jahreszeiten niedriger im Walde als im Freien. Der Unterschied ist jedoch gering. Im Winter, Frühjahr und Herbst beträgt er oft nur Theile von Graden, im Sommer jedoch 1—2 Grad Celsius. 10. Als Folge des Vorhergehenden ergibt sich, daß die mittlere Jahrestemperatur im Walde geringer als im Freilande ist. Die Waldungen üben mithin unstreitig einen abkühlenden Einfluß aus. Im Mittel beträgt dieser Einfluß nur einen halben Grad. 11. Als Ersatz für diese unbedeutende Abkühlung mildert der Wald die Temperaturextreme, regulirt die Temperaturen des Tages, der Monate und Jahreszeiten, gleicht unter sich

die Monats- und Jahresmittel aus; er verringert die extreme Hitze, die strengen Fröste und nähert das Waldklima dem constanteren Seeklima.

(Aus v. Seckendorff forstl. Verhältnisse Frankreichs).

Die Gewinnung und Darstellung der Waldwolle.

Die Waldwolle wird aus Kiefernadeln dargestellt. Das Sammeln der Nadeln erfolgt im Winter in der Weise, daß in Schlägen und Durchforstungen die kleinen Zweige mit den Nadeln abgebrochen und nach Hause geschafft werden. Hier werden die Nadeln abgepflückt, möglichst lufttrocken gemacht und dann in Bottichen mit doppeltem Boden mit Wasserdämpfen gebrüht, wobei Kiefernadel-Extrakt und Kiefernadel-Oel als Nebenprodukte gewonnen werden, Ersterer wird durch Eindampfen des aus den Bottichen abfließenden Wassers und letzteres durch Condensation der durch Röhren aus den Bottichen abgeleiteten Dämpfe erstellt. Aus 1 Zentner Nadeln erhält man etwa 1¼ Pfund Extrakt und 70—80 gr Oel, das als wirksames Einreibungsmittel bei rheumatischen Leiden verwendet wird.

Die gedämpften Nadeln werden unter Stampfen gebracht und bei beständigem Zufließen von Wasser so lange bearbeitet, bis die harte Hülle der Nadeln sich losgelöst hat. Um aus der unreinen Waldwolle den Schmutz zu entfernen, kommt sie in einen Waschholländer, aus dem man sie zuletzt mit dem Wasser auf einen dicht mit Latten belegten Boden ausfließen läßt, auf dem die Waldwolle liegen bleibt, während das Wasser abfließt.

Das Trocknen der gereinigten Waldwolle geschieht in Centrifugalmaschinen und zuletzt in warmen Räumen. Vermittelst einer Presse wird sie in viereckige Ballen von 1 Zentner Gewicht gepreßt und so in den Handel gebracht.

Es werden 3 Sorten Waldwolle fabrizirt:

a. Die feinste Sorte zu Steppdecken, wozu pro Ztr. 10—12 Ztr. Nadeln nothwendig sind.

b. Die mittlere Sorte, die vorzugsweise zur Polsterung von Eisenbahnwaggons I. und II. Klasse gebraucht wird und pro Zentner 3—4 Ztr. rohe Nadeln erfordert.

c. Die grobe Sorte zur Ausfüllung der Zwischenwände der Eisenbahnwaggons, die sich nur wenig von den rohen Nadeln unterscheidet.

Als Polsterungsmaterial der Möbel verdient die Waldwolle für sich oder mit Roßhaaren vermischt, alle Beachtung, denn sie schützt den Ueber-

zug völlig gegen Motten und läßt betreffs der Bequemlichkeit nichts zu wünschen übrig.

1 Zentner der feinsten Waldwolle kostet 50 M., mittelfeine 30 M. und grobe 13. 50 M. (Ebermayer, Chemie d. Pflanzen.)

Personalnachrichten.

Zum Forstverwalter der Gemeinde Bremgarten wurde Adolf Rychner von Aarau und zum Forstadjunkten des Kantons Zürich Gottfried Reinacher von Zürich gewählt.

Bücheranzeigen.

Joh. Wernz. Eine Auswahl von Kernobstsorten, übersichtlich zusammengestellt nach ihrem Werthe. Dürkheim und Leipzig, Verlag v. G. Langs Buchhandlung 1881. 27 Seiten Quart.

Nach einer eindringlichen Mahnung zur Begünstigung des Obstbaues erläutert der Verfasser die tabellarische Zusammenstellung der empfehlenswerthen Obstsorten und zählt dann die Sorten Aepfel und Birnen auf, die er für Deutschland empfehlenswerth hält. Aus den tabellarischen Zusammenstellungen sind zu ersehen: Die Verzeichniß-Nummern verschiedener Bezugsquellen, die Namen der Sorten und Familien, die Form der Bäume, die Verwendbarkeit des Obstes und dessen Reifezeit und der für die einzelnen Sorten geeignete Standort. Die Rubrik Bemerkungen enthält Angaben über die Form der Früchte und Bäume und die Ansprüche der Letzteren an die Beschaffenheit von Boden und Lage. Auch die schweizerischen Obstbauer finden in der kleinen Schrift viel Belehrendes.

Ebermayer, Dr. E. Physiologische Chemie der Pflanzen. Zugleich Lehrbuch der organischen Chemie und Agrikulturchemie für Forst- und Landwirthe, Agrikulturchemiker und Botaniker ꝛc. Erster Band. Die Bestandtheile der Pflanzen. Berlin. Jul. Springer 1882. 861 Seiten Oktav.

Der unseren in der forstlichen Literatur bewanderten Lesern vortheilhaft bekannte Verfasser macht mit dem vorliegenden Buche den Anfang zu einer systematischen Bearbeitung der Naturgesetze des Wald- und Ackerbaues um seinen Lesern ein klares Bild über die naturgesetzlichen Beziehungen des Bodens und Klimas zum Pflanzenleben zu geben. Der erschienene erste Band der physiologischen Chemie des Pflanzenkörpers bildet die Grundlage für deren zweiten