Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 51 (1900)

Heft: 8-9

Rubrik: Mitteilungen

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: 01.12.2025

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

Mitteilungen.

Wildbachverbauung und Aufforstung.

Am 22. v. M. hat der berüchtigte Lombach bei Interlaken in Zeit von kaum einer halben Stunde die Frucht jahrelanger mühevoller und kostspieliger Arbeit zu einem großen Teil vernichtet. Infolge eines schweren Hochgewitters, welches sich über dem Einzugsgebiete des gefährslichen Wildbaches entlud, ist dieser zu einer solchen Höhe angeschwollen, daß er die zur Sicherung seiner Sohle und Ufer seit dem Jahre 1891 angelegten gewaltigen Thalsperren und Streichmauern von der Brücke unterhalb dem Dörschen Habsern bis hinunter zu derzenigen der St. Beatenbergstraße in der Hauptsache zerstörte, den auf dem Schuttkegel angelegten Kanal bald rechts, bald links durchbrach, die angrenzenden Grundstücke arg schädigte und selbst die Gebäude beim Neuhaus am Thunersee ernstlich bedrohte.

Gewiß wird kein Unbefangener Personen für die bedauerlichen Folgen jener Katastrophe verantwortlich machen wollen. Die zerstörten großartigen Werke sind unzweiselhaft genau dem heutigen Stand der Wasserbautechnik entsprechend und jedenfalls auch verhältnismäßig stark angelegt worden, betrachtete man doch die für die steinernen Sperren vorgesehene Kronenbreite von 3 m als sehr reichlich bemessen. Umso unabweisbarer aber ergibt sich als Folgerung, daß auch dem modernen Wasserbauwesen selbst bei reichen Mitteln — der Lombachverbau war im Gesamten zu 483,000 Fr. devisiert — keine Vorkehren zu Gebote stehn, um so ungeheure elementare Gewalten mit voller Sicherheit zu bändigen. Man hat es bei diesen eben mit Kräften zu thun, deren Bestimmung sich jeder Berechnung entzieht. Auch die genaueste Kenntnis der vorkom= menden größten Niederschlagsmengen, der Terrainkonfiguration 2c. sind unzureichend zur Feststellung der maximalen Abflußmengen. In das Bachbett stürzende Baumstämme, welche das Rinnsal momentan verstopfen oder der Einsturz eines unterwühlten Einhanges, der den Wildbach nur für fürzeste Zeit zu stauen vermag, können einen Wasserstand veranlassen, welcher das berechnete Maximum vielleicht um ein vielfaches übertrifft und vor dem auch die gewaltigsten Bauten nicht Stand zu halten vermögen. Dergleichen dürfte sich wohl bei der letten Katastrophe im Lombach ereignet haben, denn sonst ließe sich kaum erklären, wie aus einer zerstörten Sperre ein Granitblock von beinahe 20 m³ Maße herausgerissen und eine lange Strecke weit fortgewälzt wurde.

Was aber nun? Jedenfalls wird kein Einsichtiger daran denken, auf die Bändigung des Lombaches zu verzichten und dessen Verheerungen das wertvolle Aulturland von Unterseen, sowie die arg bedrohte Habkernstraße preiszugeben. Man hat denn auch mit Recht sofort begonnen,

die noch vorhandenen, durch die Erosion teilweise sehr gefährdeten Bauwerke zu sichern, obwohl man zur Stunde wohl kaum weiß, was sich Widerstandsfähigeres an die Stelle des Zerstörten setzen ließe und wie die beteiligten Gemeinden neue Opfer für dieses undankbare Unternehmen werden aufbringen können.

Im Bundesbeschluß betr. Zusicherung eines Bundesbeitrages an das erste Verbauungsprojekt war u. a. die Bedingung aufgenommen worden, es sollen im Gebiete des Lombaches nach einem zwischen Bund und Kanton zu vereinbarenden Projekte die zur Ergänzung der Wirkung der Verbauung nötig scheinenden Aufforstungsarbeiten ausgeführt werden. Leider ließ sich diese Forderung trot aller Bemühungen der bernischen Forst= direktion nicht verwirklichen, da die Bevölkerung von Habkern an der Korrektion des Lombaches nur geringes Interesse besitzt und sich deshalb nicht dazu verstehen konnte, Weideflächen von irgend welchem Belang zur Aufforstung herzugeben. So beschränkten sich denn die forstlichen Arbeiten auf die Sicherung verschiedener kleineren Runsen und Rutschhalden, sowie auf die Ergänzung des Waldbestandes in nur geringfügiger Ausdehnung. Diese Werke haben sich bis dahin vorzüglich gehalten und auch beim Gewitter vom 22. Juli einen nur auf wenige hundert Franken sich belaufenden Schaden erlitten, doch vermochten sie nicht auf das Regime des Wildwassers einen wahrnehmbaren Einfluß auszuüben.

Zu einer dauernden Sanierung der Verhältnisse ist die unverzügliche Erwerbung ausgedehnter steiler Kahlslächen im Einzugsgebiet des Lom-baches zum Zwecke deren Aufforstung unumgänglich notwendig. Weder die Gemeinden noch der Kanton befinden sich aber in der Lage, neben den Kosten für den Bachverbau eine so große finanzielle Last zu über-nehmen, wenn nicht der Bund einen namhaften Zuschuß leistet.

Alles hängt somit hier, wie in unzähligen andern Fällen, ab von der nach unserer heutigen Gesetzgebung dem Bunde nicht zustehenden Besugnis zur Subventionierung der Terrainerwerbung, wo diese sich zur Anlage neuer wichtiger Schutzwaldungen als notwendig erweist. Schon lange sind die Forstleute einig mit Bezug auf das dringende Bedürsnis einer derartigen Gesetzsbestimmung, doch erst in neuerer Zeit dringt diese Einsicht auch in weitern Kreisen durch. So hat die Geschäftsprüfungskommission im Ständerat am 28. Juni d. J. "die Unterstützung "des Bundes für den Ankauf von Land zum Behuse von Erstellung "größerer Aufforstungen" empsohlen.

Zur nämlichen Anschauung der Dinge ist die nationalrätliche Kommission für Begutachtung der Bewilligung einer Nachsubvention von 180,750 Fr. für die Verbauung der Gürbe diesen Sommer bei Begehung jenes Gebietes gelangt. Dank hauptsächlich einem ausgezeichneten Votum, welches bei jenem Anlaß Herr Regierungsrat von Wattenwyl über die vorwürfige Frage abgegeben hat, gab die Kommission im Rate die Erklärung zu Protokoll, "daß ihres Erachtens gerade die vorliegende Kor-"rektion in deutlichster Weise die Notwendigkeit demonstriere, für die "Möglichkeit der Subventionierung von Landerwerbungen zu Aufforstungs-"zwecken zu sorgen, wie solches im neuen Forstgesetze vorgesehen sei."

Sollte die Wiederaufnahme der Beratungen über das letztere wirklich für längere Zeit verschoben werden, entsprechend dem diesbezüglichen neulichen Beschluß des Nationalrates, so bliebe bei der unbestreitbaren großen Dringlichkeit der Angelegenheit wohl kaum etwas anderes übrig, als, wie hierseits vorgeschlagen wurde,* die Frage durch einen besondern Bundesbeschluß zu lösen. Sicher wollten wir den bei der letzten Katastrophe im Lombach entstandenen Schaden nicht zu hoch in Anschlag bringen, wenn dieser zu einem solchen Ergebnis beizutragen vermöchte.

Keinenfalls aber kann es mehr sehr lange dauern, bis die Wahrheit zum Durchbruche gelangen wird, daß die Aufforstungen nicht zur Ersgänzung der Wirkung der Verbauung zu dienen haben, sondern daß umgekehrt die dem Verbauungswerk zu gebende Widerstandsfähigkeit sich nach der durch die Wiederbewaldung des Einzugsgebietes zu erreichenden Wirkung richten muß.



Die Aufforstungen und die Lawinen: und Wildbachverbau: ungen im Kanton Tessin.

Von Kantonsforstinspettor Merz, in Bellinzona.

Wie den Lesern der "Schweiz. Zeitschrift für das Forstwesen" bereits bekannt ist, wurde im verslossenen Fannar im Großen Rate des Kantons Tessin bei Beratung der einzuführenden Ersparnisse im Staatshaushalte der Antrag eingebracht, die Stellen des Kantonsingenieurs und des Kantonsforstinspektors abzuschaffen. Wie vorauszusehen war, hat die Regierung gegen diesen Antrag entschieden Front gemacht; wenn nun auch der Große Rat denselben zurückweisen wird, so hat der Antragsteller, der zugleich Präsident der Geschäftsprüfungskommission ist, seinen Zweck doch teilweise erreicht, nämlich die ohnehin schon sehr schwierige Arbeit der Forstbeamten noch mehr zu erschweren und unfruchtbarer zu gestalten.

Wer die forstlichen Verhältnisse des Kantons Tessin nur einigersmassen kennt, ist sosort mit uns einig, daß keine Gegend der Schweiz s. z. so sehr entwaldet wurde und daß keine andere Gegend des gemeinssamen Zusammenarbeitens einsichtiger Männer so dringend bedarf wie der Kanton Tessin. Anfangs und um die Mitte des nun zur Neige gehenden Jahrhunderts wurden ganze Gemeindsgebiete, ja ganze Thals

^{*} Vergl. S. 33 u. ff. laufenden Jahrganges der Zeitschrift.

schaften vollständig ihres Waldschmuckes beraubt, und hunderte, ja tausende von Hektaren ertragreichen Bodens sind infolgedessen in öde, kahle Flächen oder in Steinwüsten umgewandelt worden. Die einst so friedlich dahinstließenden Bäche und Flüsse wurden verheerende Wildbäche.

Daß hier vor einigen Jahrzehnten eine planlose Raubwirtschaft gestrieben wurde, mag aus den nachfolgenden, wenigen Zahlen hervorgehen. Obschon das Tessin sich eines ganz vorzüglich milden Klimas erfreut, darf der jährliche Zuwachs seiner ca. 60,000 ha umfassenden Waldungen, namentlich mit Kücksicht auf die ausgedehnten, meist sehr lückigen Gesbirgswälder, nicht höher als zu 120,000 Fm. oder 2 Fm. per ha veranschlagt werden.

Nun sind aber nach amtlichen Aufzeichnungen aus dem Jahre 1844 jährlich 190,000 Fm. für den eigenen Bedarf im Lande verwendet und 175,000 Fm. exportiert worden; also über 360,000 Fm. oder das dreisache des Zuwachses kamen zur Nutzung. Der bernische Forstmeister Kasthofer, welcher 1846 als Experte berusen wurde, um den Zustand der tessinischen Waldungen zu untersuchen, berechnete die per Jahr zum Verkauf geschlagene Holzmasse auf ca. 550,000 Fm. für $3^{1/2}$ Millionen Franken.

Im letzten Jahrzehnt 1890—1899 sind die Nutzungen wieder in regelmäßigere Bahnen zurückgeführt worden; dieselben betrugen durchschnittlich:

- A. In den öffentlichen Waldungen (52,000 ha meist Gebirgswaldungen):
 - 1. Für den Verkauf. 46,270 Fm.
 - 2. Für den Bedarf der Gemeinden . 16,300 "

62,300 Fm.

im Werte von ca. 450,000 Fr.

* *

Das schweiz. Schutwaldgesetz schreibt vor, daß alle öffentlichen Waldungen vermarcht und eingerichtet und daß die schädlichen Servituten abgelöst werden sollen. Die Ausführung dieser Bestimmungen würde unser kantonales Forstpersonal auf Jahrzehnte hinaus vollauf beschäftigt haben; allein man fragte sich, ob es denn in den Thalschaften, wo hunderte ja tausende von Hektaren absoluten Waldbodens kahl und öde dalagen, nicht ratsamer sei, in erster Linie an die Wiederbewaldung namentlich der kahlen, verrüften Einzugsgebiete der Wildbäche zu schreiten und dann später sich an die forsttechnischen Arbeiten zu machen.

Man entschied sich für das Erstere und trot all den tausend Schwierigsteiten, welche unserem Bestreben, namentlich seitens der Geißenbauern mit ihren 60,000 Ziegen, in den Weg gelegt wurden, können wir bereits

mit Genugthuung auf die ausgeführten Aufforstungs= und Verbauungs= arbeiten zurückblicken.

Alls wir vor 11 Jahren die Leitung des tessinischen Forstwesens übernahmen, galt es in erster Linie, in den verschiedenen Gegenden des Kantons Pflanzgärten einzurichten, um das ersorderliche Pflanzensmaterial im eigenen Lande zu erziehen. Deren Anzahl wurde bald von 5 auf 25 und deren Fläche von 11,000 m² auf 70,000 m² gehoben, so daß wir in den letzten Jahren mehr als eine Million Bestandespflanzen per Jahr abzugeben im Stande waren.

In einem für den Großen Rat bestimmten Schriftchen haben wir nun jüngst dargethan, daß seit Inkrafttreten des eidg. Forstgesetses 1877—1899 in der ganzen Eidgenossenschaft mit Hülfe der Bundessunterstützung für Aufforstungen sowie für Lawinens und Wildbachversbauungen 4,120,549 Fr. verausgabt wurden und die bezügl. Ausgabe im Tessin 1,054,303 Fr. betrug. Während im Kanton Tessin vom Jahre 1877 bis 1888 für 97,057 Fr. solche Arbeiten ausgeführt wurden, beslief sich die Ausgabe für Wiederbewaldungssund Verbauungsarbeiten im verslossenen Jahrzehnt auf über 1,000,000 Fr.

Im Gesamten wurden 1250 ha bisher öde und kahle Flächen aufgeforstet und zwar:

		ha	Anzahl Pflanzen	Samen kg	Kosten= betrag Fr.
1	. In Verbindung mit Lawinenverbauungen	75	470,150	1,210	29,451
2	In Verbindung mit Wildbachverbauungen	461	3,504,250	33,276	211,094
3	. Aufforstungen ohne Verbauungen	598	4,724,610	-	252,150
4	. Pflanzung großer Bäume* mit Pfählen auf				
	eine Entfernung von 10—15 m behufs				
	Gründung von Weidwaldungen	116	17.460	-	16,831
		1250	8,716,470	34,486	509,526

Außer einer Unzahl von Pfählen wurden für die Lawinenverbausungen 33,556 m³ Mauerwerk à 5—6 Fr. per m³ erstellt und für die Verbauung der Wildbäche und Küfen unzählige Thalsperren und Stüßmauern mit 53,411 m³ Kubikinhalt gebaut nebst großen Erdbewegungen für Abböschungen verbunden mit Flechtwerken und Entwässerungskanälen. Die Gesamtkosten der Verbauungsarbeiten beliefen sich auf 680,677 Fr., wovon 216,185 Fr. auf die Lawinens und 464,492 Fr. auf die Wildsachverbauungen fallen.

Die Gesamtkosten der mit Bundes- und Kantonssubvention ausgeführten Arbeiten betrugen 1,190,203 Fr., also bedeutend mehr als die früher angeführten, aus den Geschäftsberichten des eidg. Oberforsteinspektorates resultierenden Summen. Es hat dies seinen Grund in dem

^{*} Diese Bäume, meistens Kastanien, Ahorne, Eschen, Ulmen, Platanen, Linden und Lärchen, haben eine Höhe von ca. 3 m und einen Durchmesser von 2-4 cm.

Umstand, daß verschiedene Arbeiten wie die großartigen 120 ha umsfassenden Ausstrungen längs der Tessinkorrektion sowie einzelne Versbauungen nicht vom Oberforst-, sondern durch das Oberbausinspektorat subventioniert wurden.

* *

Wir werden uns später erlauben, auf einzelne Arbeiten speciell zustückzukommen, bemerken aber für heute, daß die Ausführung dieser forstelichen Werke geringe technische Schwierigkeiten boten im Verhältnis zu den fast unüberwindlichen Schwierigkeiten, welche Gemeindebehörden und Bevölkerung dem Forstpersonal in den Weg legten. Es ist allerdings wahr, daß man bei vollendetem Werk eine um so größere Genugthuung empfindet, je mehr Schwierigkeiten bei dessen Ausführung zu überwinden waren. Wir müssen aber offen gestehen, daß wir allmählich gerne auf einen Teil dieser Genugthuung verzichten würden, wenn die Bevölkerung etwas mehr Verständnis und Sympathie der Wiederbewaldung und dem grünen Fach überhaupt entgegenbringen würde.

Die Tessinerbevölkerung sollte es doch einmal einsehen, daß gutgespslegte Waldungen nicht nur eine unversiegbare Quelle von Wohlstand sind, sondern daß dieselben namentlich in einem von tieseingeschnittenen Thälern durchfurchten Gebirgskanton von hoher Bedeutung sind für die Erhaltung und Fruchtbarkeit des Bodens, für die Verbesserung des Klimas wie auch für die Schönheit des Landes.

Eines aber glaubten wir dem Tesssinervolk ganz speciell ans Herz zu legen, nämlich die Erhaltung der Waldungen als bester Regulator der Wasserabslußverhältnisse. In jüngster Zeit werden am südlichen Fuße des Gotthardmassins eifrige Studien gemacht behufs Nutbarmachung der so zahlreichen und gewaltigen Wasserkräfte. Die erste Bedingung, die man aber an eine Wasserkraft stellt, ist die Beständigkeit derselben, d. h. daß sie nicht großen Schwankungen ausgesetzt sei und möglichst wenig Gesichiebsmassen sühre.

Nun ist es aber eine allgemein anerkannte Thatsache, daß in waldarmen Gegenden die Bäche und Flüsse bei anhaltender Trockenheit beinahe versiegen, während sie bei Gewitterregen mit großer Gewalt herunterstürzen und selbst solide Kanäle und Industrieanlagen beschädigen oder gar zerstören. Namentlich diesenigen, denen das Wohl des Landes am Herzen liegt, sollten sich überzeugen, daß das gutbewaldete Einzugsgebiet eines Flußes die beste Garantie bietet für eine wertvolle, ständige Wasserkraft. Möge das Tessinervolk sich dessen recht bald inne werden; Landwirtschaft und Industrie werden alsdann blühen und gedeihen.



Sommerversammlung des waadtländischen Forstvereins.

Nicht weniger als 97 Mann haben sich zur diesjährigen Sommerversammlung am 22. Juni in Ber zusammengefunden. Es war diesmal die Reihe am Kreis Aigle. Ein Forstkreis nach dem andern soll nämlich von diesen Vereinigungen aufgesucht werden, die eine kurze Sitzung und eine zweitägige Exkursion umfassen. Zwei Specialzüge der elektrischen Bahn brachten uns trotz strömendem Regen von Ber nach Gryon.

Hier nahm uns die Kirche zur Sitzung auf. Nach Erledigung der Vereinsgeschäfte wies Herr Kantonsforstinspektor Puenzieur einige Stücke Kirschbaumholz vor, bewohnt von Cossus ligniperda, der sonst meist nur Weichholz, als Weiden und Pappeln, anzugehen pflegt. Aus der Waldung von St. Livres zeigte man sodann einen Rottannen-Stammabschnitt, der unten dicke, der Lärche täuschend ähnliche Berindung hatte. Oben war diese normal. Die Erscheinung hat Analogie mit Beobachtungen von Herrn Professor Schröter, die durch dessen Arbeit über die Vielgestaltigkeit der Fichte bekannt geworden sind. Nach diesem Autor bestünde Aehnlichkeit mit der im letten Jahrgang dieser Zeitschrift beschriebenen Warzenfichte. Hier kommen vereinzelte Warzen vor, währenddem der Baum von St. Livres einen ganz warzigen Rindenmantel zeigt. Professor Schröter hatte nur sechs derartige Fichten ausfindig machen können und davon nur eine in der Schweiz. Herr Buenzieux hat mit diesem siebenten Stück wirklich eine Rarität vorgewiesen. Bei Bière ist ein achter Fall entdeckt worden, von dem später die Rede sein wird. Die Ursache dieser krankhaften Wachstumserscheinung darf bald als erkannt betrachtet werden. Umpfropfung ist nicht im Spiel.

Hierauf sprach Herr Kreisoberförster Decoppet über die Verssicherung der Waldarbeiter bei der Gegenseitigkeitskasse der waadts ländischen Unternehmer. Das vorzügliche Referat fand ungeteilte Aufsmerksamkeit. Der Verein nahm eine Resolution an, welche Versicherung der staatlichen Waldarbeiter bei jener Kasse wünscht und gleichzeitig einen Vertrag entwerfen möchte, der den Arbeitern der Gemeinden und Privaten den Beitritt zu den nämlichen Bedingungen möglich machen sollte.

Nach Herrn Decoppet scheint es vorläufig unthunlich, auch die Accordarbeiter einzubeziehen. Wir bedauern diese Beschränkung auf die Taglohnarbeiter. Die Prämie wäre $3^{\circ}/_{\circ}$.

Nach Sitzung und Bankett ging's nach Les Plans. Das üble Wetter hinderte uns nicht, den alpinen Pflanzen-Garten von Nant zu besichtigen, den der Kanton unterhält. Dicht daneben rusen uns an einer Felswand mächtige Lettern die Namen von J. Muret, E. Kambert und J. Olivier, dieser jedem Waadtländer teuren Dichter und Geslehrten, in Erinnerung. Bald wird sich ihnen der Namen Favrats, dieses köstlichen Erzählers und vorzüglichen Kubus-Kenners, beigesellen.

Beim Schulhaus von Les Plans wurde uns eine willkommene Erfrischung geboten. Die Frau Lehrerin ließ es sich nicht nehmen, uns durch Gesang ihrer Klasse Freude zu bereiten. Abends ging's hoch her.

Um folgenden Morgen brachen wir bei gutem Wetter früh auf. Zuerst ging's steil durch die Staatswaldungen Frenière und Châtillon bis zu 1900 m hinauf. Unten hatten wir vorzüglich gedeihenden Mischwuchs, vorwiegend Nadelholz, mit einzelnen prächtigen Lärchen. Nach oben lichtete sich der Bestand bald. Kahlschläge und Sturmschaden von 1879 machen sich in ihren die Bestockung gefährdenden Wirkungen noch heute fühlbar. Wie kann der frühere Waldreichtum neu hergestellt werden, wo, wie hier, die Selbstverjüngung angesichts der rauhen Lage schwierig wird? Bis jett pflanzte man die Lücken lediglich mit Rottannen aus. Sollte ihr nicht die Weißtanne beigegeben werden? Trot Wirtschaftsplan ist man in neuerer Zeit vom Kahlschlag abgekommen. Man führt Kesselhiebe und pflanzt sofort aus. Die Höhe von Châtillon, welche wir bald erreichten, bietet nicht nur einen wunderhübschen Ausblick auf den See, die Ebene, die Dents de Morcles und du Midi, sondern sie läßt auch vortrefflich die gewaltigen Lawinenverbauungen der letzten Jahre überschauen. Herr Decoppet klärte uns darüber auf. In Loër und Golettes geht die Aufforstung ihrer Vollendung entgegen. Die Trockenmauer hat ihren Zweck erfüllt. Arve und Fichte beginnen nach einigem Zaudern ein frohes Wachstum. Das große Werke hat hohe Anforderungen an Geduld und Beharrlichkeit der Forstleute gestellt. Man ging dem Uebel an die Burzel, mit den Arbeiten von oben nach unten vorrückend.

Die nächste Zeit wird der Festlegung der Einhänge der Wildsbäche Ervisette und Evurset und der Bewaldung ihrer Sammelsbecken gewidmet sein. Letzterer Aufgabe leistet der dichten Alpenerlensüberzug Vorschub. In dessen Schutz hat da und dort die Rottanne bereits Fuß gesaßt.

In einigen Jahren wird sich hier vor dem Auge des Forstmannes ein gar schönes Vild entrollen.

Ueber Planauds ging's recht "stotig" hinunter nach Bex. Doch hielten alle aus, Herr Eurchod-Verdeil, der 70jährige Forstinspektor in Lausanne, der zum 45. Mal der Vereinsversammlung beiwohnte, an der Spitze. Ein Hoch solchen Veteranen!

Zum Schluß ein Wort aufrichtigen Dankes an den Veranstalter der gelungenen Exkursion, Herrn Decoppet.

(Nach S. Badour frei ins Deutsche übertrageft.)



Die Unzulänglichkeit der Produktion an Nuthölzern in fämtlichen Ländern der Erde.

Eine der interessantesten und lehrreichsten Arbeiten, welche am Internationalen Forstongreß in Paris zum Vortrage gelangten, betrifft das obgenannte Thema. Es wurde dasselbe von Hr. Forstinspektor Mélard in Paris mit ebensoviel Gründlichkeit als Schärfe unter Benutung der Handesstatistiken sozusagen sämtlicher civilisierten Staaten der füns Weltzteile bearbeitet. Die auch im Drucke erschienene Abhandlung * bietet sowohl für den Forstmann als für den Nationalökonomen eine wahre Fülle interessanten Materials. Wir glauben deshalb, aufgemuntert durch die Resdaktion dieser Zeitschrift, deren Lesern einen Dienst zu erweisen, wenn wir im Folgenden den Inhalt jener Arbeit kurz skizzieren.

In einem I. Teil erörtert der Herr Verfasser die Ursachen, welche dazu beigetragen haben, die Ausfuhr von Holz aller Art, insbesondere aber von Bau- und Nutholz in der zweiten Hälfte des XIX. Jahr- hunderts wesentlich zu erleichtern und zu früher nie geahnter Höhe zu steigern: es sind dies die Anlage von Kanälen, die Entwicklung der Eisenbahnnetze, überhaupt die Vermehrung der Verkehrsmittel aller Art, wodurch auch der Holztransport wesentlich billiger und dadurch rentabler geworden ist.

Während früher bei Versendung in die Ferne die teuren Frachten den Nettverlöß größtenteils aufzehrten, haben sich diese Verhältnisse durch die jetzt geltenden niedrigen Frachtsätze, besonders zu Wasser, total versändert. Früher lohnte sich die Veförderung von Vrennholz per Achse höchstens dis auf ca. 40 km und höchstens auf 20 km durch Lasttiere, wo Fahrwege sehlten. Um Vrennholz mit Nutzen weiter versenden zu können, mußte es in Kohle verwandelt werden, wodurch sich sein Gewicht um ca. 4/5 reduzierte. Auch für Bau- und Nutzholz lohnte sich der hohen Fracht wegen der Transport kaum auf viel größere Distanzen. Die holzproduzierenden Staaten waren infolgedessen so ziemlich unabhängig voneinander. Entfernung und hohe Frachtpreise schützten sie gegenseitig gegen die Konsturenz. Feder hatte sein Absatzehreise schützten ste gegenseitig gegen die Konsturenz. Feder hatte sein Absatzehreise schäften kundschaft, größer oder geringer, je nach Veschaffenheit seiner Verkehrsmittel, d. h. der Flüsse, die in einen Seehasen oder ein stark bevölkertes Gebiet mündeten.

Heutzutage dagegen besitzen Europa und Nordamerika ein ausgeschntes Netz von Eisenbahnen und Kanälen. Durch Benutzung des Dampses ist die Transportsähigkeit der Schiffe verdreifacht worden und es besördern solche die Ware billig nach den entserntesten Punkten der Erde. Infolgedessen erstreckt sich die Solidarität der einzelnen Länder

^{*} Insuffisance de la production des bois d'œuvre dans le monde. Par A. Mélard, Inspecteur des Eaux et Forêts. Paris, Imprimerie nationale, MDCCCC. 119 p. gr. in-8°.

unserer Erdkugel nachgerade auch auf Produktion und Verwertung von Hölzern aller Art. Der Forstmann so gut als der Holzhändler werden dadurch genötigt, nicht mehr bloß ihren engern Wirkungskreis, ihr Absatzgebiet genau zu erforschen und zu beherrschen, sondern ihre Aufmerksamskeit auf alles zu richten, was in Bezug auf diese Verhältnisse in den Nachbarstaaten und darüber hinaus vor sich geht.

Um einen annähernden Überblick über den Verbrauch und die Erseugung von Waldprodukten für Gegenwart und Zukunft zu gewinnen, hat Hr. Mélard für fast sämtliche civilisierte Staaten die wichtigsten Daten über Produktion, Einfuhr und Aussuhr von rohem und vorgearbeitetem Holz gesammelt und sehr übersichtlich geordnet in Tabellen zusammensgestellt. Diese Tabellen bilden den III. Teil der ganzen Arbeit, während der II. Teil die einzelnen Länder in Hinsicht ihrer Waldsläche, ihrer Holzproduktion gegenüber dem Eigenbedars, ihrer Einsund Aussuhr nach Masse und Geldwert untersucht. Es sinden dabei vornehmlich Berücksichtigung: Großbritannien, Belgien, die Niederlande, die Schweiz, Deutschland, Dänemark, Frankreich, Spanien und Portugal, Italien, Griechenland, Türkei, Bulgarien, Serdien, Österreichsungarn, Norwegen, Schweden, Finnland, Rußland, Rumänien, Bosnien und Herzogowina, Vereinigte Staaten Amerikas, Kanada, Asien, Asseine und Serzogowina, Vereinigte Staaten Amerikas, Kanada, Asien, Asseine, und Südamerika, Ausstralien.

Bei Bergleichung der Statistiken des Außenhandels der größeren industriellen Staaten Europas in verschiedenen Epochen muß sofort der enorme Überschuß des Importes gegenüber dem Export auffallen. Die steigende Tendenz dieses Berhältnisses beweist, daß der Holzkonsum stetig zunimmt. Diese Thatsache wird auch durch den vermehrten Berbrauch von Sisen, Stahl und Steinkohle nicht verändert, da der durch allgemeinere Berwendung von Stein- und Braunkohle, von Evask, Erdölen z. in vielen Ländern zurückgegangene Absah von Brennholz infolge des enormen Ausschwenges der holzkonsumierenden Industrien durch den gessteigerten Bedarf an Nutholz, als Bretter, Bohlen, Bauholz, Grubenholz, Faßholz, Leitungsstangen, Bahnschwellen, Papierholz z., mehr als aussegeslichen wird.

Der Herr Verfasser gelangt daher zu folgendem Urteil über die derzeitige Situation: "Die Holzkonsumtion oder der Bedarf an Holz aller Urt übersteigt die normale Holzerzeugung der sämtlichen zugängslichen Waldungen; das sich ergebende Deficit wird zur Zeit noch durch Waldbevastation in verschiedenen Ländern gedeckt."

Helard weist sodann nach, wie große Reichtümer an nutbaren Werten auf immer verschwunden sind, vergeudet durch die Gewinnsucht und die Fahrlässigkeit der Menschen, während jene Vorräte bei sorgfältiger Behandlung und unter öffentlichen Schutz gestellt, hätten erhalten und vermehrt werden können. Diese Reichtümer haben dem Waldeigen-

tümer verhältnismäßig wenig eingetragen, wandern doch beim Verkauf auf große Entfernungen bis $90-95\,^{\circ}/_{\circ}$ des Erlöses in die Taschen der Ausbeuter (Exploiteurs), Fuhrübernehmer (Eisenbahngesellschaften, Rhedereien 2c.) und Zwischenhändler.

Es ist im höchsten Grade beängstigend sestzustellen, daß 215 Milslionen Bewohner Europa's, die Völker derjenigen Staaten, in welchen Handel und Industrie zur höchsten Blüte gediehen sind, ihren Bedarf an Nutholz nicht in den Waldungen ihrer Gebiete decken können. Sieht man sich in den übrigen Erdteilen um, so sindet man, daß ein altes Reich wie China, junge und hoffnungsvolle Staaten, wie Südslich Argentinien, ja Australien ein Deficit an Holzproduktion aufweisen, welches von Jahr zu Jahr zunimmt.

Nur in sieben Staaten besteht zur Zeit noch ein erheblicher Mehr= Ertrag, in Europa in Desterreich-Ungarn, Norwegen, Schweden, Finnland und Rußland, in Nord-Amerika in den Vereinigten Staaten und Kanada. Aber auch in den meisten dieser Länder ist der Ueberschuß durch die stark zunehmende Bevölkerung und die industrielle Entwicklung in Norwegen durch die Verkümmerung der Waldbestände sehr gefährdet. Somit verbleiben allein in Schweden, Finnland und Kanada Reserven, die jedoch zur Deckung des Ausfalles der übrigen Länder ganz unzureichend find. Leider ist auch nicht auf den Holzreichtum der tropischen Urwäl= der Afrikas und Amerikas zu rechnen, weil diese bei einer sehr großen Mannigfaltigkeit der Holzarten, verhältnismäßig nur wenig von der im Handel für den täglichen Bedarf verlangten, leicht zu bearbeitenden Ware — wie sie vor allem die Nadelhölzer liefern — erzeugen und zudem der Transport gerade wegen jener üppigen, alle menschlichen Einrichtungen rasch wieder zerstörenden Vegetation und dem weichen, nie gefrierenden Boden außerordentliche Schwierigkeiten bietet.

Wir gehen daher einem sichern Notstande entgegen, dessen Eintreten das stetige Steigen der Nutholzpreise nur beschleunigt, da hierdurch die Ausbeutung der Wälder noch gefördert werden muß.

Es wäre somit im höchsten Grade geboten, daß in allen Staaten, wo es noch nicht zu spät ist, der Waldbevastation Einhalt gethan würde, sei es durch streng zu handhabende gesetzgeberische Maßregeln, sei es durch Belehrung der Waldeigentümer, welchen klar zu machen wäre, daß es in ihrem wohlverstandenen Interesse liege, nur den wirklichen Ertrag ihrer Wälder zu nuten. Sodann sollte die Produktion von Nutholz das Ziel aller Forstkultur und Wirtschaft bilden.

In den südlichen und westlichen Staaten Europa's befinden sich noch Tausende, ja Millionen Hektaren unbebauten Grundes oder solchen Bodens, dessen landwirtschaftliche Benutung sich nicht mehr lohnt. Alle diese Flächen sollten bewaldet werden und zwar mit Beihülse der Regiezungen durch Steuer-Nachlässe und unentgeltliche Abgabe von Samen

und Pflanzen und durch Uebertragung der Leitung dieser Arbeiten an die Forstbeamten. Die Aufforstungen hätten aber nicht bloß in Gebirge, an den steilen Einhängen von Wildbächen und Flüssen, sondern auch in dem der Holzerzeugung günstigern Hügellande und der Ebene zur Ausführung zu gelangen.

· Alle diese Maßregeln sollten sofort ohne Säumen ergriffen werden, weil der Mangel an Nutholz in Bälde, vielleicht schon innert 50 Jahren sich fühlbar machen dürfte.

Bern, im Juli 1900.

Z.



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Bundesbeiträge für Erhaltung von natürlichem Anflug auf Weideland. Bekanntlich werden bei der Anlage neuer Schutwaldungen, wie für Aufforstungen, so auch für natürlich angeflogene Holzpflanzen auf Weideland Bundesbeiträge gewährt, insofern der Grundbesitzer Jungwuchs, zu dessen Beseitigung er berechtigt wäre, zu geschlossenem Wald will aufwachsen lassen. Mit Bezug hierauf hat das eidg. Oberforstinspektorat, veranlaßt durch eine diesfällige Anfrage, unlängst grundsätlich entschieden, daß bei Berechnung der Zahl von auf einer aufzusorstenden Weidesläche bereits vorhandenen gesunden, brauchbaren Pflanzen per ha nur mehr rund 4500 Stück angenommen werden.

Ueberdies bedarf es einer amtlichen Erklärung, daß die betreffende Fläche wirklich freie Weide war, d. h. daß der darauf erschienene Anflug anstandslos beseitigt werden dürfte.

Schweiz. Forstschule in Zürich. Das Diplom als Forstwirt haben Ende des Schuljahres 1899/1900 folgende in alphabetischer Reihenstolge aufgeführte Studierende erworben:

Herr Bettelini, Arnold, von Caslano (Teffin),

- " Furrer, Otto, von Bolken (Solothurn),
- " Huber, Konrad, von Zürich,
- " Nan, Josef, von Truns (Graubunden),
- " Stamm, Christian, von Schleitheim (Schaffhausen),
- " Tichumi, Ernst, von Wolfisberg (Bern),
- " Walser, Hermann, von Chur.

Der Verband schweiz. Unterförster hat seine 2. Jahresversammslung auf den 26. d. M. in Zürich anberaumt. Die Teilnehmer werden um 10 Uhr vormittags im Restaurant du Pont zusammenkommen und