

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 90 (1939)

Heft: 7-8

Artikel: Die Abteilung "Unser Holz" der Schweizerischen Landesausstellung Zürich 1939 [Fortsetzung]

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-764646>

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: 02.02.2025

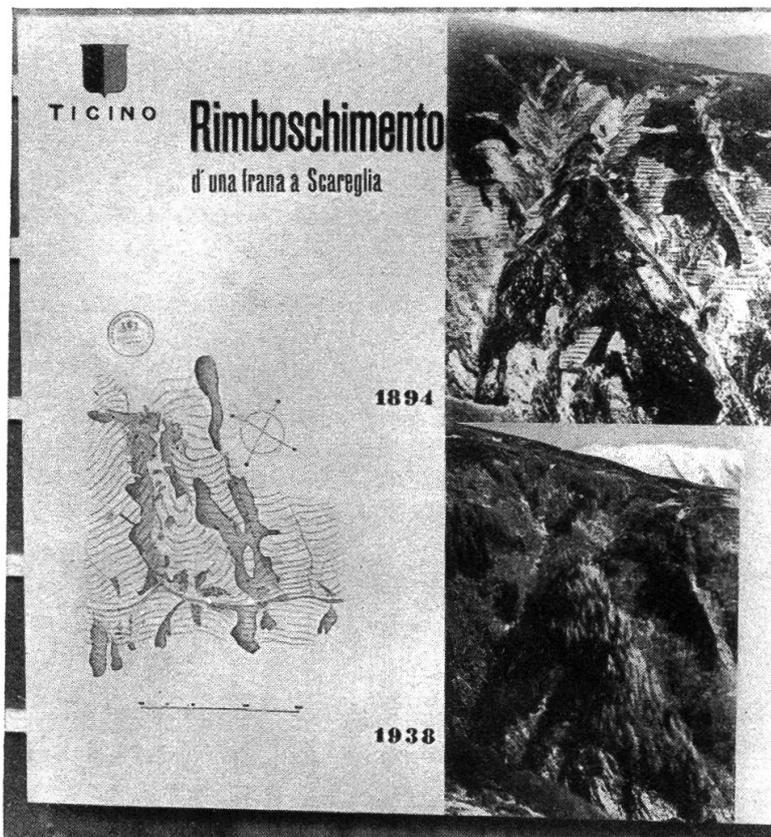
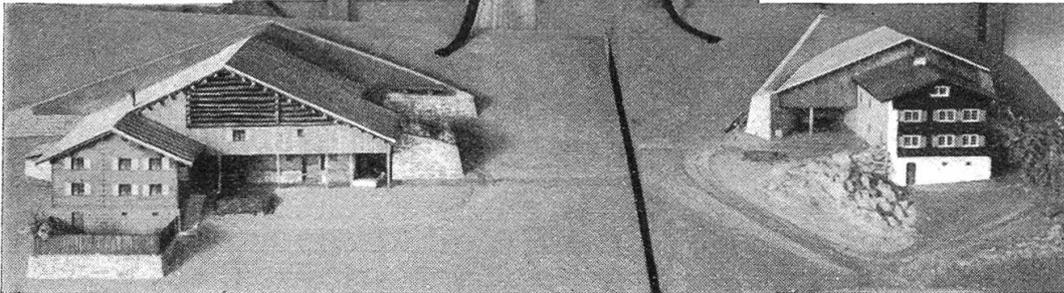
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Abteilung „Unser Holz“ (Fortsetzung.)
der Schweizerischen Landesausstellung Zürich 1939.

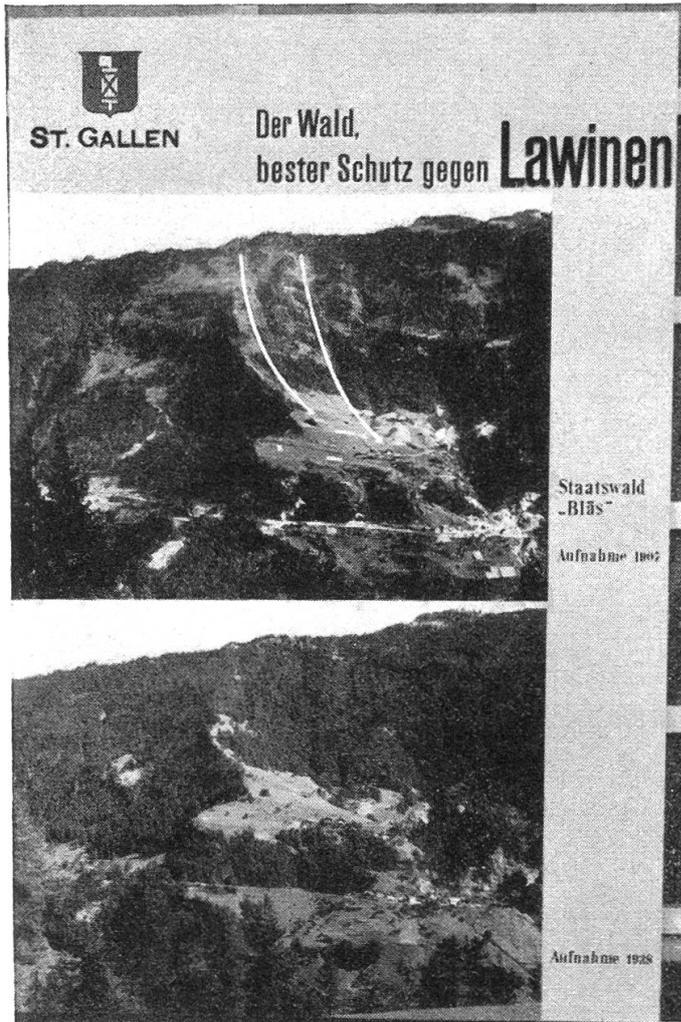
Kanton Graubünden
Lawinenschutzbauten St. Antonien.



Anbruchstellen und Fallrichtung der Lawinen.
Am 5. Februar 1935 durch Lawinen zerstörte Gebäude.
In den Jahren 1936-1938 durch Ebenhöchbauten geschützte Gebäude.
Kosten: 201'000 Fr.



Wenn man sich eine Vorstellung von den forstlichen Zuständen mancher Gebirgsgegenden machen will, die noch in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts herrschten, muss man zu den Schriften von *Kasthofer*, *Zschokke*, *Landolt* und andern greifen, deren Tätigkeit in die Zeit des Beginns einer geregelten Forstwirtschaft fällt. Im Jahre 1903 schrieb der tessinische Kantonsfortsinspektor *F. Merz*,¹ dass zum Beispiel im *Val Colla*, dessen Wildbach *Cassarate* jetzt durch unzählige



Sperren verbaut sei, die mächtigen Holzvorräte vor hundert Jahren an eine Familie Bianchi in Lugano unentgeltlich abgetreten worden seien, weil diese in Maglio di Colla ein Eisenwerk errichtete. Die Bevölkerung wollte sich unbedingt der Wälder entledigen, um eine möglichst ausgedehnte Weidefläche zu erhalten. Statt guter Weiden finde man aber heute im Val Colla unabsehbare Flächen, die einzig mit Borstgras (*Nardus stricta*) und Heide (*Calluna vulgaris*) bedeckt und mit mächtigen Rufen und Erdrutschungen durchfurcht seien. Der Waldzerstörung sei die Holznot auf dem Fusse gefolgt, so dass die armen Frauen stundenweit ins Isonetal reisen müssen, um sich etwas Holz für die Zubereitung ihrer einfachen Speisen zu holen.

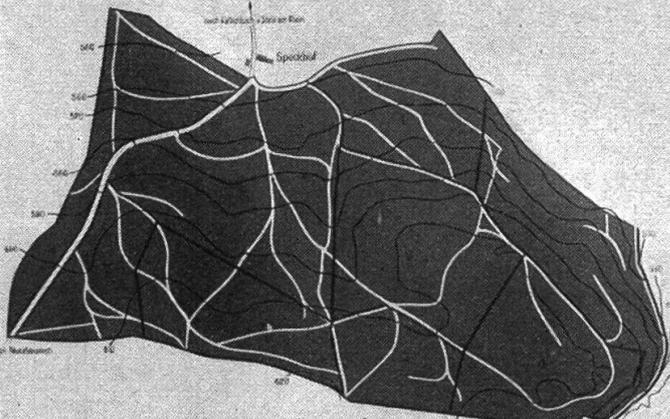
tal reisen müssen, um sich etwas Holz für einfache Speisen zu holen.

Grosse Opfer mussten während Jahrzehnten aufgewendet werden, um die Hänge zu befestigen, aufzuforsten und die Geschiebeführung der Bäche zu vermindern. Die Zustände sind heute noch weit davon entfernt, normal genannt zu werden. Aber welche Fortschritte an ein-

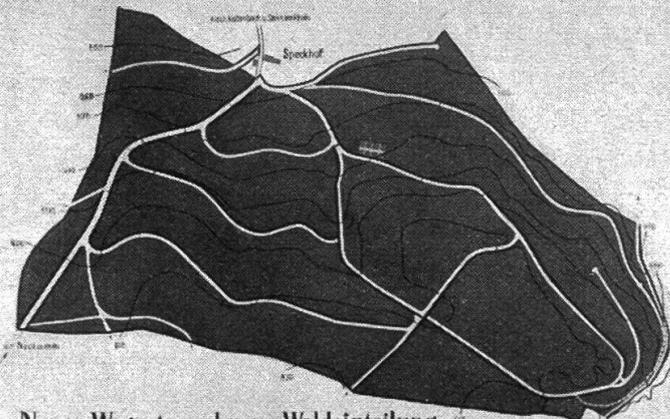
¹ Die forstlichen Verhältnisse des Kantons Tessin. Verh. der Schweizer. Naturforsch. Ges. in Locarno, 25. September 1903. — Vgl. auch *Albisetti*: La Selvicoltura attraverso i secoli con speciali riflessioni sul Canton Ticino. Bellinzona, 1925.

**SCHAFFHAUSEN**

Wegnetz im Staatswald Speckhof



Altes Wegnetz und alte Waldeinteilung



Neues Wegnetz und neue Waldeinteilung

Grösse des Reviers 42.13 ha. • Vorrat von 16 cm an = 360 m³ per ha.
Untergrund Moränenboden. • Ausbau des Wegnetzes im Zeitraum 1923/1928 aus laufenden Reinerträgen.

Legende: — Höhenkurven. — Abteilungsgrenzen. — Transportgrenzen & Rückrichtung

Maßstab



Alter, steiler Hohlweg Abt. 8



Neubau Abt. 6, Fahrbahn 3.6 m



Neubau Abt. 6/7, Fahrbahn 4.0 m

Früher: 7200 m Erdwege = 170 m per ha.
Heute: 1320 m Hauptwege, doppelt beschottert, leicht gewalzt mit 4.0 bis 3.6 m Fahrbahn, 510 m Nebenwege mit 3.0 m Fahrbahn, 150 m Erdwege, total 1980 m Strassen = 118 m per ha.
Totalkosten Fr. 67 252 oder Fr. 13.50 per Laufmeter.

Staatsforstverwaltung Schaffhausen

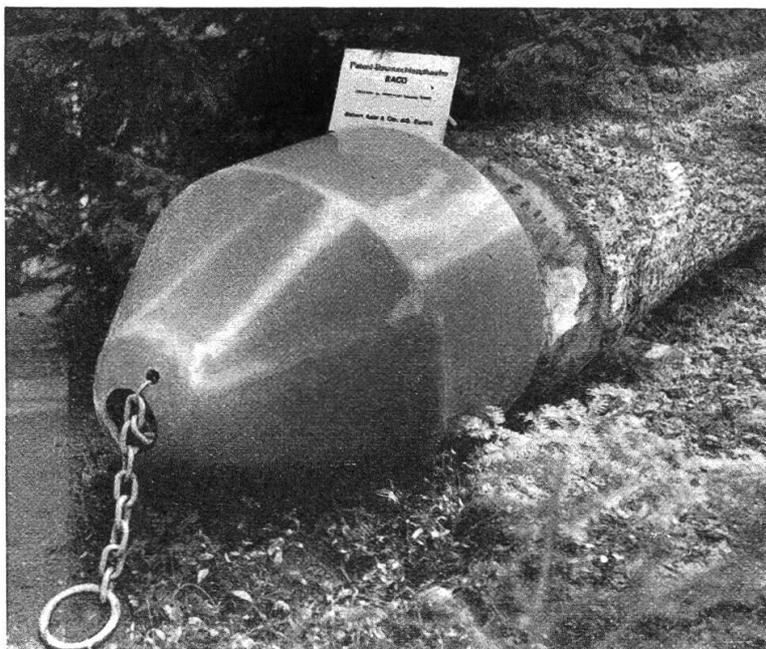
zelenen Orten erzielt worden sind zeigt das tessinische Forstinspektorat an einer Gegenüberstellung 1894 und 1938 verbauter und aufgeforsteter Rufen bei Scareglia. Die nackten Runsen sind verschwunden. Der Boden ist durch Verbauungen befestigt und aufgeforstet worden. Zum Teil finden wir heute geschlossene Stangenholzbestände, die nun noch durch Wege aufgeschlossen werden müssen.

Die Bezwingung einer Lawine, deren Anrissgebiet in der Waldregion liegt, zeigt der Kanton St. Gallen durch Gegenüberstellung von zwei Photographien, aufgenommen 1907 und 1938 (Staatswald Bläs).

Schliesslich sei hier noch ein Modell der Schweizerischen Kommission für Lawinenforschung erwähnt, an dem verschiedene Schneeschichten zu erkennen sind, deren Zustand zur Bildung von Lawinen Veranlassung geben kann.

Das forstliche *Transportwesen* ist in der Schweiz so verschiedenartig, wie das Gelände.

Früher wurde das Nutz- und Brennholz in Wildbächen und Flüssen zu Tal getriftet, wie es im Film « Segen des Waldes » noch als Relikt zu sehen ist. Auf den grossen Flüssen war die Flösserei bis in die 1880er Jahre im Schwung.



Schlepphaube
„Raco“.

Aus den Bergwäldern rieste man die Stämme in der Richtung des grössten Gefälles zu Tal, was oft genug zur Wildbach- und Lawinenbildung Veranlassung gab und zu schweren Beschädigungen des Bestandes und des geernteten Holzes führte. In der Niederung aber konnte das Holz nur bei gefrorenem Boden aus den Wäldern abgeführt werden, was zur Übernutzung der näher gelegenen Wälder führte, um so mehr als diese auch in mehrerer Hinsicht landwirtschaftlich benutzt werden mussten. « Holzwege » wurden von Fall zu Fall als Sackwege angelegt und heute noch versteht man unter einem Holzweg einen schlechten Weg. Mehr und mehr erkannte man die Notwendigkeit, die Wälder der Niederung durch Strassen, die der Berge durch Schlittwege systematisch aufzuschliessen, um die Bestände zweckmässig behandeln und das geerntete Holz mit geringen Kosten abführen zu können.

Der Wegbau wurde sehr stark gefördert durch das Eidgenössische Forstgesetz vom Jahre 1904, das dem Bund gestattet, den Bau von

Waldstrassen und andern Transporteinrichtungen durch Beiträge zu unterstützen und damit den Bau sehr stark zu fördern. Die Eidgenössische Inspektion für Forstwesen hat eine Karte Europas ausgestellt, auf der die mit Unterstützung des Bundes gebaute Strecke Waldstrassen (Bern—Moskau) und Schlittwege (Bern—Lissabon) eingetragen ist. Ausserdem sind viele Strassen ohne Bundessubvention gebaut worden.

In den letzten Jahren ist der Waldstrassenbau besonders gefördert worden, weil er sich als Notstandsarbeit sehr gut eignet.

Am Südfuss der Alpen, wo die zu überwindenden Höhendifferenzen oft auf kurze Distanz sehr gross sind, wird vielfach zu transportablen Drahtriesen (nur für Brennholztransport) oder zu permanenten Luftseilbahnen Zuflucht genommen; doch wird immer die Fahrstrasse oder der Schlittweg, die von jedermann und zu allen Tages- und Jahres-

Mustergültig
angehauener
Stamm.



zeiten benützt werden können, für die Schweiz das ideale Transportmittel sein. Denn der schweizerische Forstmann arbeitet auf lange Sicht. Wir wollen nicht die Wälder ausbeuten, sondern wir wollen sie pflegen, so dass der Ertrag von Generation zu Generation zunimmt und der Schutzzweck im weitesten Sinn immer besser erfüllt werden kann.

Ein besonders schönes Beispiel der systematischen Aufschliessung eines Waldes zeigt der Kanton Schaffhausen mit dem vollkommen neuen Wegnetz des Staatswaldes « Speckhof », das in den letzten Jahren an Stelle des früheren « Holzweg »-Netzes erstellt worden ist. Das gleichfalls innerhalb von wenigen Jahren ausgebaute Wegnetz der Zugerbergwaldungen, das auf einer andern Tafel zu sehen ist, gestattet heute den Abtransport von Langholz per Camion und eine intensive Waldpflege, während noch vor wenigen Jahren die Stämme aus konzentrierten Schlägen in der Richtung des grössten Gefälles zu Tal geriest werden mussten. Andere Beispiele von Transporteinrichtungen zeigen die Kantone Schwyz (generelles Wegnetz Wollerau) und Tessin (Drahtseilanlagen des Patriziates Torricella, Empfangs- und Abgangstation).

Auf kleinem Raum, aber äusserst raffiniert hat die forstwirtschaftliche Zentralstelle in Solothurn die *rationelle Holzgewinnung* dargestellt, um deren Förderung sie sich in den letzten Jahren grosse Verdienste erworben hat.

Die praktisch verfolgten Ziele der rationellen Holzgewinnung sind :

1. Waldschonung;
2. Sachgemässe Holznutzung und Holzaufrüstung;
3. Steigerung der Arbeitsleistung (Verdienst) und Verminderung der Arbeitslast (Anstrengung);
4. Unfallverhütung.

Die *Darstellungen* sollen die in der Holzhauerei und beim Holzurücken anzuwendenden wichtigsten neuzeitlichen Arbeitsmittel und -verfahren zur Erreichung dieser Ziele vor Augen führen.

Eine *Tafel* an der Wand zeigt in einer Hauptkolonne links die wichtigsten Merkmale zweckmässiger Holzgewinnung. In drei Kolonnen daneben sind die dadurch erreichten Vorteile für den Holzhauer, den Fuhrmann und den Waldbesitzer zusammengestellt.

Gegenüber der Tafel ist zwischen Säulen des Rundganges ein *Fichtenstamm zur Fällung vorbereitet*, indem er mustergültig angeschrotet, angesägt und gekeilt ist. Die betriebsbereiten Werkzeuge sind in richtiger Stellung gezeigt. Die beim weiteren Arbeitsgang benötigten sind abseits niedergelegt.

An einer *Wand* gegen den Holzlagerplatz ist eine *vollständige Ausrüstung* neuzeitlicher bewährter Werkzeuge für eine Zweimannrotte zusammengestellt. Hervorzuheben sind die handlichen Ziehgertel, die schnitzigen Juraäxte, die leistungsfähigen Hobelzahnsägen, deren schmale Blätter geringe Reibung verursachen und rasches Nachtreiben von Keilen ermöglichen, der handliche Ablängstab, der Kehrhaken für Stämme von 15—90 cm Durchmesser.

Die für den *Sägenunterhalt* benötigten Werkzeuge sind zusammen mit einem Sägefeilbock ausgestellt. Besonders hingewiesen ist auf die runden Kanten der Feilen.

Die über das Ende einer im Hofe liegenden Eiche gestülpte *Schlepphaube* veranschaulicht deren Verwendung zur Erleichterung des Rückens von Stämmen an den Weg.

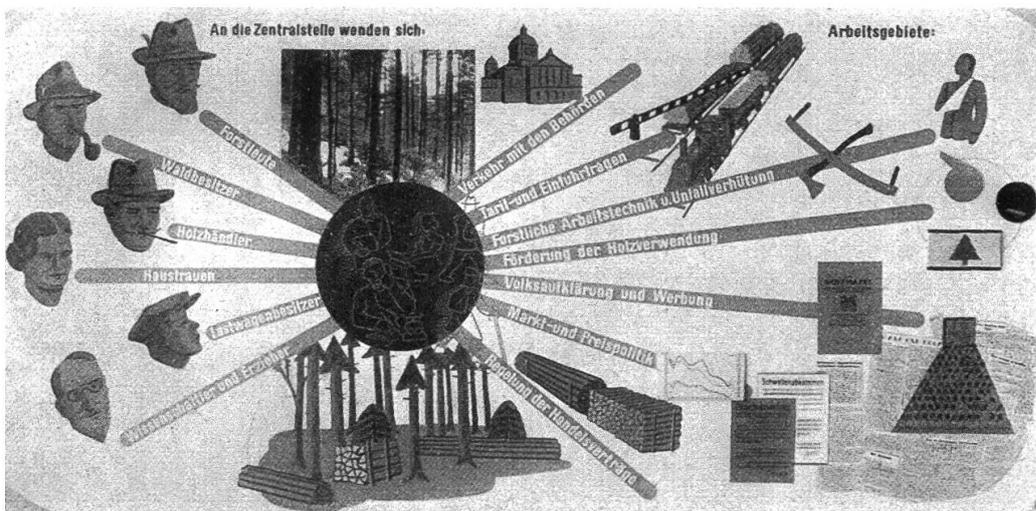
Für Einzelheiten ist auf die Broschüren « Grundregeln der Holzhauerei » und « Verwendung und Unterhalt der Säge im Forstbetrieb » in deutscher und französischer Sprache hinzuweisen.

Die Tätigkeit verschiedener *Vereine und Verbände* ist durch Zeichnungen dargestellt.

Die *forstwirtschaftliche Zentralstelle* der Schweiz ist eine vom Schweizerischen Forstverein und von den Waldbesitzern geschaffene und mit Bundes- und Kantonsunterstützung betriebene Organisation mit sehr vielseitigen Aufgaben. Sie bildet ein Bindeglied zwischen Behörden und Waldbesitzern; sie befasst sich mit der Markt- und



Preispolitik, mit Tarif- und Einfuhrfragen, mit der Förderung der Holzverwendung, der Arbeitstechnik, Unfallverhütung und der Volksaufklärung. Sie verkehrt mit den Waldbesitzern, Forstleuten, Holz-



Tätigkeit der Forstwirtschaftlichen Zentralstelle in Solothurn.

händlern, in Brennholz- und Gasholzfragen mit Frauenverbänden, Lastwagenbesitzern und Wissenschaftern. Ohne die Tätigkeit der Zentralstelle ist unsere Forstwirtschaft nicht mehr denkbar. Unter den lokalen Waldbesitzerverbänden sind die « Association forestière vaudoise » (französische Schweiz) und die « Selva » (Graubünden) die wichtigsten. Sie befassen sich mit dem Absatz des Holzes ihrer Mitglieder, mit der Förderung der Holzverwendung und der Fortbildung der Waldbesitzer und Waldarbeiter. Die « Association » macht auch Bankgeschäfte, indem sie z. B. Waldbesitzern gegen geringe Entschädigung Geld vorschiesst.

Forsteinrichtung. « Fünfjahrespläne », « Vierjahrespläne » für die Wirtschaft ganzer Staaten sind die Erfindungen der letzten Jahre. Der Forstmann erstellt seit Mitte des vorigen Jahrhunderts Wirtschaftspläne mit 10—20jähriger Gültigkeit für alle Wälder von mehr als etwa 10 ha Grösse. Diese Wirtschaftspläne sind umfangreiche Dokumente, durch welche der frühere und heutige Zustand des Waldes in Tabellen, Plänen, graphischen Darstellungen und Beschreibungen festgehalten und die Wirtschaft zielbewusst in ihrem ganzen Umfang geregelt wird.

Den Schwerpunkt des Einrichtungswerkes bildet die Ermittlung des Holzvorrates jeder Abteilung nach Holzarten und Stärkestufen, die Festsetzung der zulässigen jährlichen Hiebsmasse (« Etat ») und die Aufstellung des Hauungsplanes.

Die Schweiz ist wohl das einzige Land, in dem in allen öffentlichen Wäldern die Holzvorräte durch stammweise Kluppierung (von 16 cm Brusthöhendurchmesser an) in sechs-, zehn-, fünfzehnjährigen Abständen gemessen werden, so dass wir über die Höhe und den Aufbau des Holzvorrates und dessen Veränderungen genau Bescheid wissen. Da auch alle Nutzungen genau gebucht werden, sind wir über den Zuwachs in allen Abteilungen orientiert. Das Ziel ist, jeden einzelnen Waldteil in die Verfassung zu bringen, in der er dauernd den höchstmöglichen und wertvollsten Zuwachs leistet.

Ausserdem wird durch den Wirtschaftsplan erfasst und geregelt die Waldfläche, der Zustand des Bodens und der Bestände, die Kulturen, die Holznutzung, der Transport, die Holzverwertung, die Gewinnung und Verwendung der Nebenprodukte, die Nebennutzungen (Weide, Streue usw.) und die gesamte Kontrollführung.

Die Wirtschaftspläne werden von diplomierten Forstingenieuren erstellt. Sie müssen vom Waldbesitzer und vom Regierungsrat genehmigt sein, und ihre Bestimmungen müssen bis zur nächsten Revision streng eingehalten werden. Die kantonalen Wirtschaftsplaninstruktionen unterliegen der Genehmigung durch den Bundesrat.

Die Abteilung für Forstwirtschaft an der E. T. H. versucht die Bedeutung der Forsteinrichtung an Hand einer Zeichnung allgemeinen Inhaltes und durch Auszüge aus Wirtschaftsplänen der Kantone Graubünden, Waadt, Solothurn und Neuenburg darzustellen. Man brachte z. B. die Zunahme des Verkaufsholzes im Kanton Graubünden von 1880—1938 von 29.000 m³ auf 140.000 m³ und die Entwicklung eines

aus Mittelwald in Hochwald umgewandelten Gemeindewaldes des Kantons Waadt; ferner die vorzügliche Einrichtung der Forstreservfonds im Kanton Solothurn, die dem Kanton gerade in den letzten Jahren vorzügliche Dienste leistete, indem der Forstfonds die Mittel zur Ausführung von Notstandsarbeiten in ganz ausserordentlichem Umfang gestattet hat. Schliesslich ist dargestellt die Veränderung der Höhe und Zusammensetzung nach Stärkestufen des Vorrates einer Abteilung der Waldungen von Couvet im Traverstal. Hier hat Forstinspektor Dr. h. c. *H. Biolley* schon vor 50 Jahren die waldbaulichen und einrichtungstechnischen Methoden anzuwenden begonnen, die heute im Prinzip in der ganzen Schweiz angewandt und im Ausland als vorbildlich stark beachtet werden. Die « Kontrollmethode » gestattet uns, die hochgesteckten Ziele unserer Forstwirtschaft allmählich zu erreichen.

Zuwachsleistungen im Escherwald, Gemeinde Morissen in Graubünden. von W. Burkart, Chur.

Im Sommer 1936 ist bei Erstellung des ersten Wirtschaftsplanes über die Gemeindewaldungen Morissen im Bündner Oberland auch der bekannte « Escherwald » zur Taxation gelangt, und da die errechneten Zuwachsleistungen dieser aus einer Kultur hervorgegangenen Gebirgswaldung ganz überraschende Resultate ergeben haben, mögen sie hier einem weiteren Kreis forstlicher Fachleute bekanntgegeben werden.

Der Escherwald bekleidet zur Hauptsache die gegen das Lugnez geneigte Südflanke des vom 2067 m hohen Piz Mundaun — auch « Bündner-Rigi » genannt — ostwärts abfallenden breiten Grates; nur ein kleinerer Teil erstreckt sich noch über die steilere Nordseite mit Exposition nach dem Vorderrheintal. Die Meereshöhe beträgt 1550 bis 1680 m; laut Vermessung beläuft sich die Fläche auf 18,77 ha, wovon 0,20 ha als unbestockt zu betrachten sind. Infolge der sehr exponierten Lage in offenen Alpweiden mit freiem Zutritt der N-, NO- und O-Winde ist das Klima rauher als es die Höhenlage erwarten liesse. Ein Grossteil der jährlichen Niederschlagsmenge von zirka 110 cm fällt als Schnee, der lange bis ins Frühjahr hinein liegen bleibt und gewöhnlich erst durch die mächtig brausenden Föhnstürme Ende April oder Mai zum Verschwinden gebracht wird.

Der ganze Wald stockt auf grauem Bündnerschiefer, der in wenigen kleinen Klippen ansteht, sonst aber von einer ziemlich ergiebigen Lehmschicht überlagert ist. Eine eigentliche Humusschicht fehlt, indem sich der Boden noch nicht von seiner dichten Freilandstruktur zum lockeren Waldboden umgebildet hat; er zeigt noch das Gefüge eines bindigen Lehmbodens mit toter Bodendecke; erst lokal machen sich die ersten Anzeichen dieser Umbildung in Form von beginnendem Mooswuchs bemerkbar.

Über den Gang der Aufforstung und deren Finanzierung hat 1898 der damalige Forstinspektor F. Enderlin im Juniheft dieser Zeitschrift einen Aufsatz veröffentlicht, in dem alle Einzelheiten nachgesehen