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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 96 (1945)

Heft: 12

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: 09.07.2025

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

für die Bergbevölkerung zusätzliche, durch die Rindengewinnung zuführbare Verdienst erhalten bleiben. Verbesserungen in der Rindengewinnung, den Arbeitsmethoden bei der Aufbereitung und Verwendung sollten laufend studiert werden, um die technische Vervollkommnung zu erhalten und die Wirtschaftlichkeit dieser einheimischen Rohstoffquelle in tragbarer Weise konkurrenzfähig zu gestalten.

MITTEILUNGEN

† Kantonsoberförster Gustav Mettler

Am 18. Oktober 1945 verschied in seinem schönen Heim in Zug Herr alt Kantonsoberförster *Gustav Mettler* im 71. Lebensjahre.

Vor zwei Jahren trat er aus Altersrücksichten von seinem verantwortungsvollen Posten zurück. Eine schwere Krankheit hat ihn allzu früh aus dem wohlverdienten Ruhestand abberufen.

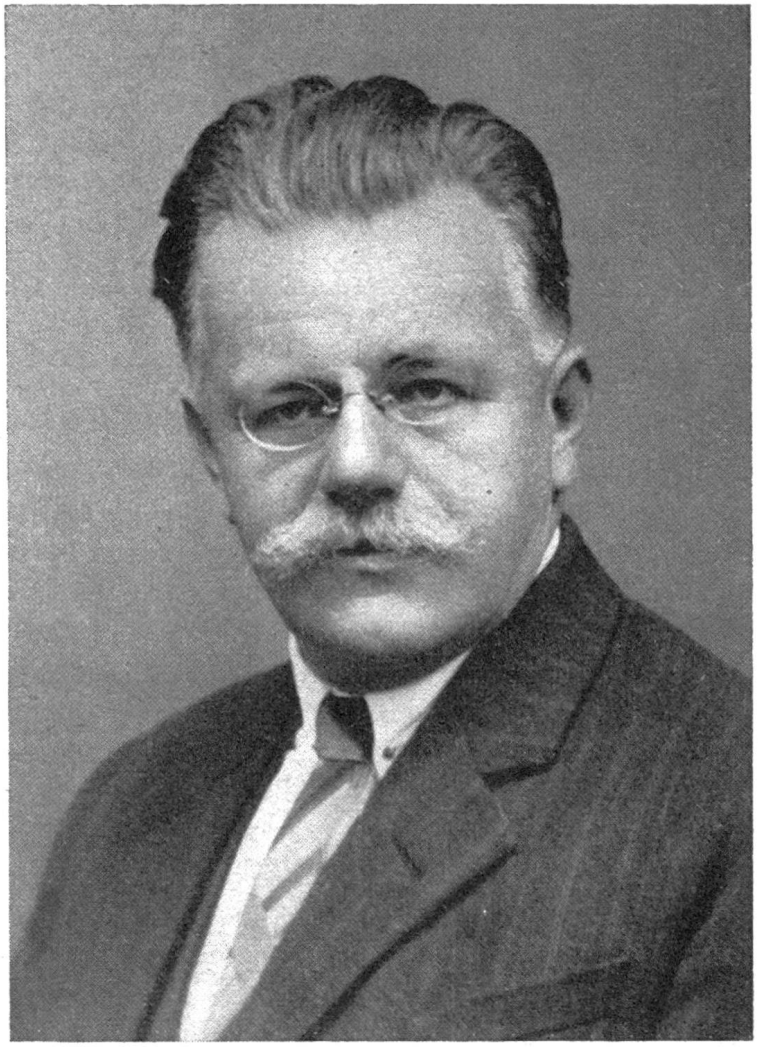
Kantonsoberförster Mettler, Bürger von Arth, wurde am 22. Februar 1875 in Lachen geboren. Dort besuchte er die Primar- und Sekundarschule. Auf Grund seiner mathematischen Begabung studierte er dann zuerst Maschinentechnik in Winterthur. Die Praxis ließ ihn aber bald erkennen, daß er im rein Technischen nicht die volle Befriedigung finden könne. Er faßte den Entschluß, sich dem Forststudium zuzuwenden. Die hiezu erforderliche Mittelschulbildung holte er sich an der Kantonsschule Zug, wo er 1896 die Matura machte.

1899 diplomierte er als Forstingenieur an der Eidgenössischen Technischen Hochschule. Dort war er anschließend ein Jahr bei Herrn Prof. *Zwicky* als Assistent tätig. Die forstliche Praxis absolvierte er in Aarberg, Bern und Lachen. Nach dem Staatsexamen (1901) befaßte er sich im Kanton Schaffhausen mit Wegprojekten, Wirtschaftsplänen und Waldvermessung. 1904 wählte ihn der Kanton Basel-Land als Forstadjunkten.

Am 1. Mai 1905 wurde ihm das Amt des Kantonsoberförsters in Zug anvertraut, dem während den ersten 5 Jahren auch das Fischereiwesen angegliedert war.

Eine Unmenge von Arbeit wartete auf den jungen Forstmann. Von dringender Notwendigkeit war die Schaffung eines neuen zugerischen Forstgesetzes, das dem Kantonsförster die Mittel zusichern sollte, mit denen er den damals mißlichen forstlichen Verhältnissen begegnen konnte. Es trat 1908 in Kraft.

Nun drängten zunächst — durch verschiedene Unwetterverheerungen klug geworden — die Berggemeinden zur Aufforstung früherer Kahlschlagflächen. Neben der Ausarbeitung dieser Projekte mußte unverzüglich die Aufschließung der Waldungen durch Wege und Straßen in Arbeit genommen werden. Das neue Forstgesetz verlangte ferner die Erstellung von Wirtschaftsplänen. Durch zeitraubende Vermessungen mußten vorerst die dazu nötigen Waldpläne geschaffen werden. Namentlich die letztgenannten Arbeiten sind Beweise des



Kantonsoberförster Gustav Mettler.
22. Februar 1875 — 18. Oktober 1945.

bedeutenden vermessungstechnischen Könnens von Herrn Kantonsoberförster Mettler.

Nebst all diesen vorwiegend technischen Aufgaben lagen dem Verstorbenen aber auch die waldbaulichen Probleme am Herzen. War es doch sein Wunsch, in allen öffentlichen Waldungen selbst als Wirtschafter mitzuarbeiten, um so dem bisher üblichen Kahl- und Saumschlagverfahren entgegen zu treten.

Sein Arbeitspensum war stark überlastet. Um so mehr bewundern wir heute all das, was er mit seinem einfachen und vornehmen Wesen allen Widerständen und egoistischen Quertreibereien zum Trotz geschaffen hat. Wir möchten aus dem vielen nur einiges erwähnen: Die Gründung und systematische Vergrößerung der Staatswaldungen, die mustergültige Erschließung der Seewaldungen der Korporation Zug, die Gründung einer Waldweggenossenschaft.

Wie gut er die Waldbesitzer für Neuerungen gewinnen konnte, beweist auch die Tatsache, daß es ihm gelang, in allen öffentlichen Waldungen die stehende Nutzungskontrolle einzuführen.

In Erkenntnis der besonderen wirtschaftlichen Verhältnisse um

1920 schuf er zur Wahrung der Interessen der Waldbesitzer den « Zugerischen Holzproduzentenverband ».

Um dem untern Forstpersonal, dem er stets ein kameradschaftlicher Berater und vorbildlicher Lehrer war, bessere Ausbildungsmöglichkeiten zu bieten, gründete er 1934 den « Unterförsterverband des Kantons Zug ».

Auch der landwirtschaftlichen Schule und der Naturschutzkommission stellte er während Jahren seine umfassenden Kenntnisse zur Verfügung. 1907 bis 1911 war er Mitglied der Aufsichtskommission für das forstliche Versuchswesen.

Herr Mettler war ein stiller, bescheidener aber zielbewußter Arbeiter, jedem aufgebauschten Formalismus abhold. Er verstand es aber ausgezeichnet, mit Ruhe, kluger Entschlossenheit und Ausdauer dem Staat, den Gemeinden und Privaten gegenüber die Belange der ihm anvertrauten Forstwirtschaft zu verteidigen und zu fördern.

Seine Freizeit widmete er seiner Familie, der Musik und seinem gepflegten Heim, dessen friedliche und tiefreligiöse Harmonie ihn seine beruflichen Sorgen wieder vergessen ließ.

Durch sein 37jähriges Wirken und Schaffen hat sich Herr Kantonsoberförster Mettler in seiner zweiten Heimat, dem Kanton Zug, Verdienste erworben, die in der zugerischen Forstgeschichte unvergessen bleiben werden. *Mz.*

Der aargauische Staatswald «Rotholz»

1. Allgemeines

Auf der Wasserscheide zwischen Aaretal und Rheintal, an der Verbindungsstraße Aarau—Erlinsbach—Saalhöhe—Kienberg—Frick— oder Ergolztal, liegt der aargauische Staatswald *Rotholz.* Am Kulminationspunkt der erwähnten Querverbindung, beim 785 m ü. M. gelegenen Chalet Saalhöhe, dort wo der Blick bis jenseits des Rheins sich weitet, da steht ein alter, hoher Marchstein. Seine Bedeutung besaß er vor der im Jahre 1803 vollzogenen Gründung des Kantons. Hier grenzte dazumal das alte Bernbiet (die Bezirke Aarau, Brugg, Kulm, Lenzburg und Zofingen) an das vorderösterreichische Fricktal. Bis hieher reicht heute auch der Nordzipfel des Rotholzes. Dieses Grundeigentum des Staates dehnt sich am Südhang der Geißfluh von diesem Punkte dreieckförmig 1,2 km nach Westen und 1,0 km nach Süden aus. 60 Hektaren sind es nur; eine kleine Fläche, und doch beherbergt sie in mancher Beziehung mannigfaltigen Reichtum.

In einer der Westspitze sonnseits vorgelagerten Mulde liegt das Sanatorium *Barmelweid,* die kantonale Heilstätte für Tuberkulosekranke. Der Staatswald dient den Patienten als Park. Wie viele Hoffnungsblicke mögen hier, himmelwärts, die hohen Buchenkronen schon gestreift haben? Der edle Hochwald schweigt; aber er schenkt weiterhin in seiner stillen Kraft zugleich die Verheißung zäher Lebensfreude, wahrer Reife und tiefen Trostes. Wer es noch nie erfahren, der möge an einem sonnigen Abend, wenn aus der Niederung der Talwind schon

frisch um den Südvorsprung beim Goldloch streicht, sich an diesem Orte eine Betrachtung gönnen. Da an der gelben Fluh, wo auf kargem Untergrund ein gesunder Bestand erwuchs und weithin ins weichgebettete Mittelland hinüberleuchtet, da scheinen viele Gegensätze sich zu vereinen. Sie weisen darauf hin, daß oft Gegensätze erst am Sinn des Lebens schmieden.

Beim Ruheplatz Gelbfluh findet sich, in Fels gehauen, eine an der Jahresversammlung des Forstvereins des vierten aargauischen Forstkreises am 15. Oktober 1905, im Gedenken an den verdienten Förderer aargauischen Forstwesens, Forstrat *Gottlieb Gehret* (1800—1869), angebrachte Erinnerungstafel. Den Forstleuten ist der Name *Gehret* hauptsächlich wegen einer eigenartigen Verjüngungsmethode, dem *Gehret*schen Vorwaldsystem bekannt.

Am alten Waldweg von der Saalhöhe nach dem Hard werden im Volksmund drei Weißtannenveteranen « Gehret-Tannen » benannt. Eine davon trägt den Spruch :

« Wer einen Baum gepflegt,
Bis er dem Auswuchs naht,
Der kann sich des erfreun
Und rühmen einer Tat.
Wer einen Wald gepflanzt,
Bis, vor Gefahr geschützt,
Er aufstrebt und gedeiht,
Der hat genug genützt.
Er tröste sich damit :
Will einst der Tod ihn raffen,
Daß er ein Segenswerk,
Der Welt ein Heil geschaffen! »

Kaum hundert Meter westlich des Denkmals auf der Gelbfluh, überhängend am jäh abfallenden Grat, mahnt eine *Eibe* an viel ältere Zeiten. Es ist kein ganzer Baum mehr, aber an Bruchstücken des Stammes geht die Vegetation weiter; er lebt noch, dieser alte Kämpe. Nach Untersuchungen von Kreisoberförster *Walter Hunziker,* Aarau, vom Jahre 1913 [1], kann dieser Eibe ein Alter von mindestens 1000 Jahren zugesprochen werden. Beim Betrachten dieses ehrwürdigen Baumes frägt man sich, ob er in seiner Entwicklung vom Keimling bis ins Greisenalter auch eine Entwicklung des Menschen, zumal eine ethische, hat vorüberziehen sehen, oder ob er nur einen Wandel um einen starren Tiefpunkt gewahr werden mußte? Wir wagen daraufhin nicht zu antworten. Wir halten aber fest, daß das Rotholz nie so schön war wie an jenem 8. Mai 1945, dem Waffenstillstandstag in Europa, als mitten aus der frühlingstrunkenen Landschaft — aarseitig und rheinseitig — die Töne der Kirchenglocken über der Jurahöhe zu einem Lobe zusammenklangen. Es schien, als ob selbst die große Schar der Brieftauben in der nahen Militärstation sich des Wechsels ihrer Mis-

[1] Vgl. « Der prakt. Forstwirt für die Schweiz ». 49. Jahrgang, Nr. 11, November 1913.

sion bewußt geworden wären. Als helle Friedensboten hoben sie sich in die goldne, wieder freie Luft. Ob in der kommenden Zeit der Mensch als Gesellschaftsglied sich auch in reinere Sphären des gemeinsamen Lebensraumes aufzuschwingen vermag?

2. Geschichtliches

Die Kantonsbibliothek in Aarau besitzt einen handgeschriebenen Teilungsvertrag über die Rotholzwaldung zwischen den Kantonen Solothurn und Aargau vom 10. Heumonat 1807.

Durch Beschluß des aargauischen Großen Rates vom 29. Oktober 1913 wurde der damals als solothurnischer Staatswald im Gemeindebann Erlinsbach befindliche, 19,95 ha große Anteil des Rotholzes für Fr. 68 000 angekauft. Mit dem vorhandenen, 40,71 ha umfassenden aargauischen Anteil erhielt das ganze Revier damit seine heutige Ausdehnung von 60½ ha.

Das Rotholz steht seit dem Jahre 1908 unter der vorbildlichen Bewirtschaftung von Kantonsoberförster *Aug. Brunnhofer*. Als Staatsbannwart amtet seit 1918 *Herm. Kiburz*, im Hard, Obererlinsbach.

3. Geologischer Untergrund und Boden

In einer Höhenlage von 740—880 m ü. M., an der Südabdachung der Geißfluh, bildet der obere Hauptrogenstein des braunen Jura (mittlerer Dogger) den Unterbau. Es handelt sich in der Hauptsache um oolithische Kalke mit wenig Mergellagen. Dieses bekannteste Schichtglied des Doggers findet zu Bauzwecken Verwendung; es liefert ein gesuchtes Straßenbaumaterial.

Als Besonderheit seien die, wahrscheinlich durch unterirdische Auslaugung von Gipslagern entstandenen, Klüfte und Senkungen erwähnt. Die bald als dolinenartige Löcher, bald als schluchtartige Gräben ausgebildeten Vertiefungen sind nach unten meist sichtbar begrenzt. In einzelnen Fällen scheinen sie endlos ins Erdinnere zu führen. Im Herbst und Winter ist aus diesen letztern eine warme Luftströmung zu konstatieren. Der Temperaturunterschied der ausströmenden gegenüber der Außenluft kann so hoch sein, daß die genannten Gesteinseinbrüche als Warmluftheizung funktionieren. Es dampft dann aus diesen Schlünden, wie wenn ein Rübezahl darinnen kochte. Fledermausfamilien wissen diese Unterschlüpfe auszunützen.

Das Verwitterungsprodukt der Unterlage des Rotholzes ist durchwegs ein steiniger, trockener Kalkboden.

4. Bestände

Nach dem Wirtschaftsplan des Jahres 1940 mißt der stehende Gesamtvorrat 315 m³/ha. Die einzelnen Holzarten sind daran mit ihrer Masse wie folgt beteiligt:

Fichte	24 %	
Weißtanne	23 %	
Föhre	1 %	
Lärche	2 %	Nadelholz zusammen = 50 %

Buche	43 %	
Esche und Bergahorn	7 %	Laubholz zusammen = 50 %

Nach Stärkeklassen baut sich der Stehendvorrat in nachstehender Gruppierung auf:

Klasse I	(12—16 cm)	7 %	angestrebt:	7 %
Klasse II	(16—24 cm)	27 %		15 %
Klasse III	(24—36 cm)	42 %		25 %
Klasse IV	(36—52 cm)	21 %		30 %
Klasse V	(52 cm u. m.)	3 %		23 %
	Total	100 %		100 %

Die liegend gemessene Gesamtnutzung im Jahrzehnt 1931—1940 stellte sich im Mittel auf 7,4 m³ pro Jahr und Hektare. Davon entfielen auf Nutzholz = 30 %, auf Sterholz = 47 % und auf Wellen = 23 %.

Sowohl nach Holzartenmischung, wie auch nach dem stärkeklassenweisen Aufbau bietet das Rotholz im weiten Umkreis von den schönsten Waldbildern. Besonders bemerkenswert ist die Qualität der glatten und für diese Höhenlage sehr langschäftigen Buchen. Diese Holzart dominiert im ganzen Revier und zeigt hier auf den skelettreichen Juraböden optimale Wuchsverhältnisse (Abt. 1 und 4).

In den tiefgründigeren Mulden ist auch die Fichte in hervorragenden Exemplaren vertreten (N-Teil, Abt. 5).

Während die Erziehung der unteren Partien keine speziellen Schwierigkeiten verursacht, ist die Behandlung der oberen, an die solothurnische Gemeinde Kienberg angrenzenden, nördlichen Bestände gegen die Krete hin eine sehr delikate. Für die Luftströmungen bedeutet der Juragrat eine ausgeprägte Kondensations- und Kristallisationszone. Die Duft- und Schneeschäden wiederholen sich hier jährlich.

Max Müller.

Waldblühet 1946

Mir will immer scheinen, ein Waldwirtschafter könne den *Samenjahren* unserer Wälder gar nie zu viel Beachtung schenken. Wie mancherlei Holzanzeichnungen werden alljährlich vorgenommen, aufs Geratewohl, ob eine reichliche Samenerzeugung einsetzt oder nicht. Ich denke an die Öffnung von Löchern in geschlossenen Beständen zur Begründung von Verjüngungszentren, an die Abränderung von bestehenden Jungwuchsgruppen oder die Weiterführung von Absäumungen; Maßnahmen, die den sorgfältigen Wirtschafter mit einem gewissen Unbehagen erfüllen müssen, wenn an den entblößten Stellen noch keine Naturverjüngung vorhanden ist. Er weiß ja nicht, wie viel Zeit bis zum nächsten Samenjahr verstreichen wird, und wie weitgehend bis dahin die Bodenverunkrautung fortgeschritten ist. Besonders bedeutungsvoll scheint mir diese Frage in der Zone der schwer natürlich zu verjüngenden feuchten Gebirgswaldungen oberhalb 1300 m, wo die bekannte Hochstaudenvegetation mit Adenostyles, Senecio alpinus und Rumex alpinus usw. meist jeden Anflug oder Aufschlag ver-

unmöglicht. Schlagführungsmaßnahmen und allfällige Bodenbehandlungen zur Erzielung von natürlicher Verjüngung geschehen entweder in der bloßen Hoffnung auf unser Glück und Fingerspitzengefühl, oder konzentrieren sich notgedrungenerweise auf eine einzige Schlagperiode von vielen, nämlich auf die einem Samenjahr folgende. Diese jeweils für eine Reihe von Jahren einzigartige Gelegenheit zum aktiven Eingreifen wird dann noch sehr oft aus menschlichen Gründen oder solchen höherer Gewalt verpaßt.

Wie wäre es daher, wenn wir diese beschränkte Möglichkeit, die vorgesehenen Bestände mit einiger Aussicht auf Erfolg für die Naturbesamung vorzubereiten, *zeitlich verdoppeln* könnten, das heißt, in der Lage wären, hiefür *zwei* Schlagperioden zur Verfügung zu haben, statt nur eine? Mit andern Worten: Wäre es nicht wertvoll, ein kommendes Waldblühet bereits im Vorjahre, das heißt im vorangehenden Herbst oder Spätsommer zu erkennen, um die beabsichtigten waldbaulichen Maßnahmen auf *zwei* Jahre verteilen zu können?

Auf dem Gebiete des Obstbaues ist es eine Selbstverständlichkeit, daß die Fruchtbäume unter Berücksichtigung ihres Besatzes mit Blütenknospen («Bol») beschnitten werden. Der Baumwärter ist für die Kenntnis derselben geschult. Dieser und jener Forstmann weiß auch um den Unterschied zwischen den dicken, bauchigen Buchenknospen, welche Blütenkätzchen hervorbringen werden, und den Laubtriebknospen. Bei den Nadelhölzern, insbesondere den Fichten, sind die Merkmale der Blütenknospen nicht so allgemein bekannt. Auf alle Fälle glaube ich annehmen zu dürfen, daß noch keine Beobachtungen in dieser Richtung systematisch und bewußt gemacht und ausgewertet wurden.

*

Nachdem der letzte Waldblühet im Jahre 1942 stattgefunden hat, schien mir die Möglichkeit gegeben, daß uns das kommende Jahr wieder einen solchen bescheren könnte.

Ich untersuchte Zweigproben aus den obern Kronenpartien von Fichten, Buchen und Tannen, die ich mir von verschiedenen Standorten und Höhenlagen, verteilt über das ganze Gebiet des Kantons St. Gallen, beschaffte. Bei den meist Ende Oktober gefällten Bäumen genügt eine gute Lupe, um in den *aufgeschnittenen Knospen* die weiblichen und männlichen Geschlechtsanlagen zu erkennen, sofern solche vorhanden sind. Als Lupe empfiehlt sich ein Fadenzähler, weil sich darunter manipulieren läßt. Besonders mühelos aber ist das Beobachten unter der Binokularlupe.

Das Ergebnis der Untersuchung war eindeutig: Blütenansatz bei Fichte, Buche und Tanne konnte in allen Lagen des Kantons St. Gallen, vom Mittelland bis ins Alpengebiet, in Meereshöhen von 400 bis 1500 m, an Nord- und Südhängen und auf allen Bodenarten *festgestellt werden. Im Kanton St. Gallen steht also ein reichlicher Waldblühet für das kommende Jahr in Aussicht,* und da die Waldbäume den Föderalismus nicht kennen, *wage ich, ein reiches, allgemeines Blühen im Walde für das Jahr 1946 vorauszusagen. Sofern nicht eine ausge-*

sprochene Katastrophe eintritt, können wir mit einer reichlichen Samenproduktion im kommenden Herbste rechnen.

Die Prognose erfolgt etwas spät. Nicht alle Wirtschafter werden, auch wenn sie dafür Interesse hätten, bei den Schlägen der gegenwärtigen Ernteperiode darauf Rücksicht nehmen können. Es frägt sich daher für eine künftige derartige Untersuchung, in welchem *frühesten* Zeitpunkt die Blütenanlagen in den Knospen erkannt werden können. Aus Material von Bäumen, welche Ende August durch den Wind geworfen wurden, schließe ich, daß dies in jenem Moment bereits der Fall sein dürfte. Anderseits ist es wahrscheinlich, daß sich die Knospen an den gefallenen Bäumen während einiger Zeit weiterentwickelt haben. Auch wissen wir, daß im vergangenen Sommer die verschiedensten Kulturpflanzen um einen vollen Monat früher zur Reife gelangten als üblich. Endlich erhebt sich die Frage, wie weitgehend die Blütenknospen bereits an ihrer äußern Gestalt *mit Sicherheit* erkannt werden können. Ich beabsichtige, hiezu weitere Beobachtungen und Serienmessungen vorzunehmen, und hoffe, darüber später berichten zu können.

Eine frühzeitige, systematische Beobachtung der fruchtbringenden Jahre im Walde würde es gestatten, in den *zwei* «samengewissen» Schlagperioden vorwiegend Bestandesöffnungen, Abränderungen und Absäumungen vorzunehmen, in den übrigen Jahren sich um so intensiver der Auslesedurchforstung in geschlossenen Beständen hinzugeben.

Heinz Oberli.

Die große Weißerle in Thun

Einem auch in forstlicher Hinsicht bemerkenswerten Baume muß leider das Leben abgesprochen werden, der großen Weißerle in der Schwäbispromenade in Thun. Obschon der Baum nur wenige hundert Meter vom Rathausplatz am rechten Aare-Ufer dicht unterhalb der Altstadt steht, dürften nur wenige Forstleute ihn kennen, weil sie es meist auf andere forstliche Objekte abgesehen haben, wenn sie nach Thun kommen.

Vermutlich ist diese Weißerle nicht gepflanzt worden, sondern zufällig an einem für sie besonders zusagenden Standort am Flußufer in der Reihe einer gepflanzten Allee aufgewachsen und darum geschont worden. Entdeckt wurde sie erst vor etwa 30 Jahren, als einem vorbeigehenden Forstmann die ungewöhnliche Baumstärke auffiel. Das Stadtbauamt wurde auf den als bemerkenswertes Naturdenkmal wertvollen Baum aufmerksam gemacht und hat sich seither alle Mühe gegeben, ihn so lange als möglich zu erhalten. Ein stark verdämmender Nachbar, eine Roßkastanie, wurde gefällt und dem Erlenstamm mit einem Drahtseil besserer Halt gegeben. Die Stadt Thun hat als Eigentümerin ihre naturschützerische Pflicht getan; aber gegen das Fortschreiten des zerstörenden Polyporus-Pilzes, der mehrere Meter hoch hinauf seine Konsolen hat wachsen lassen, gab es leider kein Mittel. Schon ist die Gipfelpartie abgestorben, und man muß an mögliche

Photo: Herm. Burger, Thun.

Gefahren in der vielbegangenen Promenade denken, wenn es zu einem Sturz käme. Darum scheint die Fällung als geboten. Aber wir hoffen, sie bis zum nächsten Mai verschieben zu können, so daß sich dann noch frisch ausgetriebene Zweige als botanische Belegstücke gewinnen lassen.

Nennt man nämlich einem Fachmann die Baumstärke, so pflegt er mit ungläubigem Kopfschütteln zu reagieren und die Spezies anzuzweifeln. Zumeist wird an Schwarzerle oder an eine fremdländische Art gedacht, die vielleicht stärkere Stämme hervorzubringen vermag. Aber hier ist jeder Zweifel hinfällig; es handelt sich wirklich um unsere einheimische altbekannte Weißerle, Alnus incana. Über die Dimension des Stammes werden nach der Fällung noch die genauen Ziffern festgestellt werden können. Diesen Herbst hat sich etwa ein Meter über dem Boden (höher konnte wegen der behindernden Ladenwand nicht gemessen werden) ein Stamm-Umfang von 232 cm ermitteln lassen, was einen Durchmesser von zirka 73 cm ergibt. Wie das Bild zeigt, handelt es sich dabei aber nicht etwa um einen sich auf kurzem, dickem Strunk rasch in

Äste auflösenden Baum, sondern um einen, wenn auch schiefstehenden, geraden, längern Schaft und um eine totale Baumhöhe von etwa 13 bis 15 Metern. Wir dürfen diesen Baum wohl als das größte in unserem Lande bisher bekanntgewordene Exemplar einer Weißerle betrachten. Daß eine solche Stammstärke uns heute geradezu als unglaubwürdig vorkommen will, beweist uns aufs neue, daß uns eben durch eine frühere, langandauernde Methode der Forstwirtschaft, die keine volle Auswirkung der Naturkräfte im Baumwachstum zugelassen hat, der Maßstab für extreme mögliche Dimensionen etwas verlorengegangen ist.

Die Stadt Thun dürfte noch bei einer andern Holzart den schweizerischen Stärke-Rekord zu eigen haben in der berühmten Bettlereiche (Stieleiche) im Gwatt bei Thun mit einem Stamm-Umfang von 7 Metern.

Was in früheren Zeiten der Wald an Baumriesen hervorzubringen vermocht hat, ist zudem (worauf hier doch beiläufig einmal hingewiesen werden soll) in Thun an einem historischen Bauwerk erkennbar, an dem großartigen Dachstuhl des aus dem frühen Mittelalter stammenden Schlosses, das seine unversehrte Erhaltung dem Umstand verdankt, daß es einst durch Vertrag und nicht durch Eroberung und Zerstörung in bernischen Besitz übergegangen ist. Dieser Dachstuhl ist auch eine forstliche Sehenswürdigkeit. *W. Ammon*

Bericht über die Tätigkeit des Eidg. Instituts für Schnee- und Lawinenforschung 1944/45 No. 2

I. Allgemeines

Das Institut für Schnee- und Lawinenforschung bildet einen Bestandteil der eidg. Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei, einer Amtsstelle, von der die ersten schweizerischen Schneeuntersuchungen in die Wege geleitet wurden. Ihr zur Seite steht die 1931 gegründete Kommission für Schnee- und Lawinenforschung. Es haben sich darin eine Reihe von Interessenten aus wissenschaftlichen und praktischen Kreisen zu einer unter dem eidg. Oberforstinspektor M. Petitmermet stehenden Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen. Dank dieser Organisation konnte unsere Forschung auf eine breite, wissenschaftliche Basis gestellt werden, deren Endziel in der Abklärung aller mit Schnee zusammenhängenden Fragen besteht. Dazu gehört einerseits eine systematische Grundlagenforschung und anderseits die Verarbeitung der gefundenen Resultate für praktische Zwecke, wie Lawinenverbauungen, Verwehungsschutzanlagen, Schneeräumung und dergleichen.

II. Personal

Dem Institutsleiter, Ing. E. Bucher, stehen die wissenschaftlichen Mitarbeiter Forsting. A. Arrigoni, Dr. M. de Quervain und Ing. A. Roch zur Seite. Für die technischen und administrativen Arbeiten verfügt

das Institut ferner über drei Techniker, einen Mechaniker und eine Daktylo. Leider hat der seit dem 1. Januar 1943 in unserem Dienst stehende Forsting. A. Arrigoni auf Ende dieser Berichtsperiode (30. September 1945) das Institut verlassen, um sich wieder seinem eigentlichen Beruf, dem Forstwesen, zuzuwenden. Herr Arrigoni hat sich in kurzer Zeit recht gut in unsere Probleme eingelebt, so daß wir in ihm einen zuverlässigen Mitarbeiter verlieren.

III. Einrichtungen, Anschaffungen, Bibliothek

1. An größeren Anschaffungen seien lediglich Luftdurchlässigkeitsapparat, Dünnschliffmaschine, Torsionsapparat und Härteprüfer erwähnt, welche zum Teil auswärts vergeben, teilweise in eigener Werkstätte konstruiert wurden.
2. Die Bibliothek erfuhr durch einige Ankäufe, speziell aber durch eine Schenkung älterer « Alpen »-Jahrgänge von seiten des « Alpinen Museums » in Bern — welche auch an dieser Stelle herzlich verdankt sei — eine wesentliche Bereicherung.
3. Der Literaturaustausch mit andern inländischen Instituten konnte etwas erweitert werden, während jedoch der Auslandsverkehr noch verschiedene Lücken aufweist. Dem vollständigen Abbruch der Beziehungen zur deutschen Schneeforschungsstelle in München steht die Wiederaufnahme des Literaturaustausches mit England und Amerika gegenüber. Wie daraus hervorgeht, haben sich die Vereinigten Staaten von Amerika selbst während der Kriegszeit sehr eingehend mit Schneeproblemen, vor allem mit der mechanischen Räumung und dem Verwehrungsschutz beschäftigt.

IV. Tätigkeit

1. *Meteorologische und hydrologische Untersuchungen*

Die meteorologischen Beobachtungen zur Ermittlung der Zusammenhänge von Witterungsablauf und Schneedeckenentwicklung wurden auch im vergangenen Winter im gewohnten Rahmen weitergeführt. Diese Messungen umfassen: Lufttemperatur — Luftfeuchtigkeit — Dampfdruck — Luftdruck — Windgeschwindigkeit und -richtung — Sonnenscheindauer — Himmel- und Sonnenstrahlung — Bewölkungsmenge — Niederschläge — Neuschneemenge und wurden zum Teil im Standardversuchsfeld (2530 m. ü. M.), zum Teil auf Weißfluhjoch (2660 m. ü. M.) vorgenommen.

Auch die Wasserwertbestimmung von Neuschnee und Gesamtschneedecke in verschiedenen Höhenlagen wurde analog den früheren Beobachtungen weitergeführt. Vereinbarungsgemäß wird dieses Material dem hydrologischen Institut der ETH zur wissenschaftlichen Verarbeitung übergeben.

2. *Kristallographische Untersuchungen*

Während sich die kristallographischen Arbeiten der Periode 1943/1944 vorwiegend mit dem *Einkristall* befaßten, wurden die Unter-

suchungen im Winter 1944/1945 wieder vermehrt auf das Schneeaggregat ausgedehnt. Das Ziel einer Reihe von Messungen bestand darin, die bereits weitgehend bekannten Plastizitätseigenschaften des Schnees in ihrem Mechanismus zu erklären und die Bedeutung der *Kristallplastizität bei der Verformung* des Aggregates zu studieren. Ihrer Art nach handelt es sich also vorwiegend um mechanische Untersuchungen. Als Versuchskörper dienten Schnee-Hohlzylinder, die auf Torsion beansprucht wurden. Die Meßvorrichtungen zeigten nur Verformungen an, die in direktem Zusammenhang mit angelegten Kräften (Drehmomenten) standen, also keine Schwind- und Setzungsbewegungen. Es war möglich, sehr kleine Deformationen zu messen und im besonderen die niedrigliegende, plastische Fließgrenze zu studieren. Die Fließdiagramme wurden ferner auf Verfestigungs- und Erholungserscheinungen — typische Merkmale polykristalliner Aggregate — untersucht. Es zeigt sich auch mit den verfeinerten Methoden, daß bei den praktisch in Frage kommenden Temperaturen (bis —30°) trotz der kristallinen Zusammensetzung des Materials gewisse Viskositätseigenschaften vorherrschen, wie sie den zähen Flüssigkeiten eigen sind. Vermutlich ist dieses Verhalten auf die Oberflächenbeschaffenheit der Schneekristalle zurückzuführen. Darauf weisen auch die bisherigen Untersuchungen über die Formstabilität des Neuschneekristalls hin. Als bisher unbekannter Effekt wurde bei der Verformung eine deutliche *elastische Nachwirkung* beobachtet. Die diesbezüglichen Messungen sind noch nicht abgeschlossen.

Ebenfalls in den Bereich derartiger Untersuchungen gehört eine theoretische und experimentelle Bearbeitung der *Schneesetzung*.

Die Versuche über die *Formstabilität* des Neuschneekristalls wurden fortgesetzt. Einerseits konnte dabei als Spätstadium der Metamorphose der Wiederaufbau kristallographisch definierter Kristallformen (hexagonales Plättchen) unter Mitwirkung der Dampfphase am eingeschlossenen Präparat beobachtet werden, anderseits gelang es, einen Neuschneekristall in Paraffinöl bei —10° über ein halbes Jahr fast unverändert zu konservieren. Eine Reihe von Versuchen, teils in Fortsetzung von Arbeiten des letzten Jahres, galten der *Schwimmschneebildung*, der *gegenseitigen Beeinflussung verschiedener Kornfraktionen* und der *Kornumbildung* in der natürlichen Schneedecke. In experimenteller Hinsicht wurden neue Methoden entwickelt zur *Kornfraktionierung* (Schlämmverfahren), zur Messung des *Wassergehaltes* von nassem Schnee und zur *Härteprüfung*.

3. Mechanische Untersuchungen

Schon im letztjährigen Bericht haben wir kurz auf den Temperatureinfluß bei Plastizitäts- und Festigkeitsuntersuchungen an Schnee hingewiesen und dargelegt, daß mit zunehmender Erwärmung eine Erweichung des Probenmaterials festzustellen ist. Die neu gewonnenen Versuchsresultate gestatten nun, diese Abhängigkeit etwas enger zu formulieren, doch sind noch sehr viele Messungen notwendig, um allen Schneearten Rechnung tragen zu können.

Es liegt im Prinzip ein bei hochtemperierten Metallen schon eingehend untersuchtes Verhalten vor. Diese Tatsache mag im ersten Moment erstaunen, wird aber sofort verständlich, wenn man sich die zwei wesentlichsten gemeinsamen Merkmale beider Stoffe vor Augen hält: die kristalline Struktur und die schmelzpunktnahen Temperaturen. Festigkeits- und Plastizitätsuntersuchungen können damit an die in der Metallurgie verwendeten Methoden angelehnt werden. Daß daneben den charakteristischen Eigenschaften des Schnees, vor allem seinem hohen Porenvolumen, ein besonderes Augenmerk geschenkt werden muß, versteht sich von selbst. Als wichtigstes Resultat dieser Untersuchungen darf wohl die Abklärung der Brucherscheinung erwähnt werden. Die schwächsten Stellen innerhalb einer Schneeprobe treten im allgemeinen an den Kontaktflächen zwischen den Kristallen auf: das Material bricht in den Korngrenzen. Damit sind wir schon etwas tiefer in die Zusammenhänge zwischen Struktur und Festigkeit der Materie Schnee vorgedrungen und erhalten gewisse Anhaltspunkte über die verschiedenen Kohäsionsänderungen in Funktion von Kornform, Raumgewicht und Temperatur. Schnee stellt ein Lockeraggregat dar, dessen Bausteine — in bildhafter Vorstellung — gleichsam von einem zähflüssigen Leim umgeben sind und damit gewisse Kräfte auf ihre Nachbarteile übertragen können. Bedenken wir nun die große Veränderlichkeit dieser Körner hinsichtlich Größe, Form und Oberflächenbeschaffenheit, lassen ferner die durch kristallographisch bedingte Effekte hervorgedrungene Klebwirkung zwischen den Kristallen in Funktion der Temperatur variieren, so wird die unterschiedliche Festigkeit des Schnees ohne weiteres verständlich.

Auf anfängliche Weise muß man sich die Plastizität des Stoffes erklären. Die Deformation des Schnees unter dem Einfluß äußerer Kräfte ist in erster Linie auf Korngrenzenschiebung *zwischen* den Kristallen, und nur in untergeordnetem Maß auf Kristalltranslationen zurückzuführen. Kornform, Raumgewicht und Temperatur gehören deshalb zu den wichtigsten Bestimmungsgrößen der Plastizität. In den kommenden Versuchen ist eine saubere Auseinanderhaltung dieser Teileinflüsse anzustreben.

4. Allgemeine Feldaufnahmen

Wie in früheren Jahren, so wurden auch im vergangenen Winter wieder Zeitprofilaufnahmen im Standardversuchsfeld Weißfluhjoch, auf Büschalp und in Davos durchgeführt, während der Einfluß der Hangexposition in sporadischen Messungen ermittelt wurde. Hand in Hand mit diesen Feldaufnahmen vollzog sich die laboratoriumsmäßige Untersuchung der Stoffänderungen in Funktion der Zeit.

Als wesentliches Merkmal der diesjährigen Schneedeckenentwicklung müssen wohl die großen Novemberschneefälle und die dabei niedergegangenen Lawinen erwähnt werden. Da auch im Monat Februar und März intensive Niederschläge erfolgten, trat dann nochmals eine Periode großer Lawinen ein, so daß in der Schweiz total

202 Schadenfälle mit 26 Lawinentoten, gegenüber 84 Schadenfällen mit 14 Toten im Vorjahr, registriert wurden. Beim tragischen Lawinenunglück in Andermatt (8.3.45) allein, waren 11 Tote und 16 Verletzte zu beklagen. Die Zunahme der Schneehöhen hat immer auch ein Ansteigen der Unfallziffern zur Folge.

Durch Anwendung elektrischer Methoden gelang es, die *Schmelzwassermessung* etwas zu verfeinern, indem das Einfrieren der aus dem Versuchsfeld mit Abflußbassin führenden Leitung periodisch geheizt wurde. Eine wesentliche Schwierigkeit bei der Aufstellung des Gesamthaushaltes der Schneedecke konnte damit behoben werden.

5. Verbauungen

Zu den Beobachtungen in den Verbauungsgebieten Dorfberg, Schiahorn, Alp Grüm und Oberalp gesellten sich im vergangenen Winter diejenigen oberhalb Stein am Schiltberg (Toggenburg). In all diesen Gebieten zeigt sich immer wieder, wie stark die Lokaleinflüsse zur Geltung kommen. Der Windwirkung muß bei Neuanlagen unbedingt vermehrte Rechnung getragen werden, was natürlich nur durch eine systematische Beobachtung des Verbauungsgebietes *vor* der Projektausführung geschehen kann. Zuverlässige Angaben über Größe und Verteilung der zu erwartenden Schneemassen geben überaus wertvolle Anhaltspunkte über die zu erstellenden Bauwerke.

V. Zusammenarbeit mit der Praxis

Auch im vergangenen Winter standen die Mitarbeiter des Institutes verschiedentlich im Dienst praktischer Arbeiten. Da gemäß Kommissionsbeschluß vom 17. Juli 1945 das Institut von nun an berechtigt ist, Aufträge von seiten der Praxis gegen Kostenverrechnung zu übernehmen, ist mit einem Anwachsen derartiger Verpflichtungen zu rechnen.

Die im letzten Bericht erwähnten Räumversuche konnten von der Schneeräumungsmaschinen AG. erfolgreich in Angriff genommen werden. Ferner hat uns der Kurverein Davos mit der technischen Abklärung der Schneeverdichtung auf den Gemeindestraßen beauftragt.

VI. Bericht

Der in wenigen Exemplaren erstellte Jahresbericht über Schnee und Lawinen im Winter 1944/1945 wurde anfangs November 1945 an die Mitglieder der Kommission versandt. Es sind darin wiederum die einzelnen Fragen für sich behandelt, wodurch es möglich wurde, den an die 200 Seiten, viele Photos, Figuren und Beilagen umfassenden Gesamtbericht in einzelne Hefte aufzulösen.

Die Frage einer fortlaufenden Mitteilungsreihe ist noch offen.

VII. Publikationen

Im Laufe des Berichtsjahres wurden folgende Publikationen veröffentlicht:

— Bericht über die Tätigkeit des eidg. Institutes für Schnee- und

Lawinenforschung, Nr. 1, Winter 1943/1944, « Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen », Nr. 5/6, Jahrgang 1945.

— M. de Quervain : Schnee als kristallines Aggregat, Experientia, Vol. I, Nr. 7 (1945).

VIII. Finanzielles

Das Kassenwesen des Institutes wird von der eidg. Inspektion für Forstwesen geregelt.

Wann ist Kasthofer gestorben?

Wir werden darauf aufmerksam gemacht, daß das auf dem Kasthofer-Stein (vgl. S. 312) angegebene Todesjahr Kasthofer (1855) nicht mit dem auf der Kasthofer-Medaille und im Vortrag des Herrn *von Erlach* angegebenen (1853) übereinstimmt.

Durch den Staatsarchivar des Kantons Bern, Herrn *R. von Fischer*, erfahren wir nun, daß die Angabe im Vortrag und auf der Medaille richtig ist.

Im « Register über burgerliche Todesfälle in Bern, Bd. III 1825 bis 1857 » ist zum 22. Januar 1853 eingetragen : « Kasthofer, Albrecht Carl Ludwig, gew. Forstmeister und Reg.-Rat, alt 75 J. 3 M. »

Ferner enthält die « Berner Zeitung » vom 25. Januar 1853 folgenden Eintrag :

« Herr alt Forstmeister Kasthofer ist gestorben. Er war ein Mann, dessen Herz von frühe auf warm für sein Vaterland und das Volk schlug. In den dreißiger Jahren war er der lebhafteste, wärmste Verfechter einer demokratischen Staatsform und Staatsverwaltung. Später beschränkte sich sein Ideenkreis mehr auf seine Vaterstadt zurück und er gehörte 1846 zu den Gegnern der damaligen Reformen. Ehre seinem Andenken, Ruhe und Fried seiner Asche. »

An die Mitglieder des Schweizerischen Forstvereins und unsere Abonnenten

Dreißig Jahre lang hat Professor Badoux das «Journal forestier suisse» als Redaktor betreut. Im menschlichen Leben sind dreißig Jahre eine Zeitspanne, während der manches keimt und heranreift und manches altert und neuem Platz macht. Die Entwicklung der Forstwirtschaft in der Schweiz hat in diesen letzten dreißig Jahren einen erfreulichen Aufschwung genommen und doch schien auch sicher Erreichtes im Umbruch von zwei Weltkriegen wieder verloren zu gehen. Die stille Arbeit des Wissenschafters und die Entwicklungen des Tages hat Professor Badoux verfolgt und das eine mit dem andern zu verbinden versucht. Daneben hat er in seiner Redaktorentätigkeit auch eine kulturelle Aufgabe gesehen und Fäden angeknüpft zwischen den verschiedensprachigen Landesteilen.

Nach dreißig Jahren Arbeit an unserem « Journal » hat Prof. Badoux dem Ständigen Komitee auf Ende 1945 seine Demission mitgeteilt. Das Ständige Komitee mußte sich damit abfinden. Es bleibt uns noch die Pflicht, dem scheidenden Redaktor hier den Dank seiner Leser und des Schweizerischen Forstvereins für seine treue Arbeit im Dienste unserer Sache zu erstatten.

Leider war es nicht möglich, für Herrn Prof. Badoux einen Nachfolger zu finden. Nach Fühlungnahme mit den Mitgliedern der französischen Schweiz sollen daher die « Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen » und das « Journal forestier suisse » gemeinsam als zweisprachige Publikation des SFV erscheinen.

Auf Ende 1945 legt nun auch Herr Prof. Dr. Knuchel endgültig den Redaktorenstift nieder. Wir wissen aber, daß er auch weiter der Zeitschrift die Treue halten wird.

Herr Prof. Dr. Leibundgut wird dafür ab Neujahr die Rechte und Pflichten eines verantwortlichen Redaktors übernehmen. Herr Prof. Gonet wird ihm für den französischen Textteil zur Seite stehen. Es wird dann Sache des SFV sein, anläßlich der nächsten Jahresversammlung zu beschließen, ob diese Lösung nur eine provisorische oder eine bleibende sein soll.

Chur, im November 1945. *Das Ständige Komitee.*

Mitteilung an die Veteranen-Mitglieder

Gemäß Beschluß der Jahresversammlung in Freiburg sind Mitglieder, die 40 Jahre ohne Unterbruch dem SFV angehörten, von der Entrichtung des Mitgliederbeitrages gänzlich befreit. Alle Mitglieder, die davon betroffen werden, wollen sich bis Ende des Jahres bei unserem Kassier, Herrn Forstmeister Fleisch, Zürich, Ottikerstraße 61, melden, unter Angabe des Jahres des Eintritts in den SFV. Es sind dies die Mitglieder, die im Jahre 1905 und früher eingetreten sind.

Chur, im November 1945. Namens des Ständigen Komitees : *Jenny.*

ANZEIGE

In der Volkshochschule des Kantons Zürich wird ein Kurs über « Das Holz in der schweizerischen Volkswirtschaft » durchgeführt. Das weitschichtige Gebiet wird von einer Reihe von Fachleuten nach folgendem Programm behandelt:

Das Holz in der Energiewirtschaft. Referent Prof. Dr. *P. Schläpfer.* 7. und 14. Dezember.

Das Holz als chemischer Rohstoff. Referent Prof. Dr. *H. Pallmann.* 21. Dezember und 11. Januar.

Holzversorgung und Außenhandel mit Holz. Referent *P. Sartorius,* Eidg. Forstinspektor, Bern. 18. Januar.

Volkswirtschaftliche Bedeutung und Zukunftsaufgaben der schweizerischen Wald- und Holzwirtschaft. Referent *B. Bavier,* Kantonsforstinspektor, Chur. 25. Januar.

Die Vorträge finden jeweils am Freitag von 19.30—20.15 Uhr in der Universität statt. Die Einschreibung erfolgt im Sekretariat der Volkshochschule in Zürich, Münsterhof 20 (Meise). Das Kursgeld beträgt Fr. 5.—; der Besuch einzelner Vorträge kostet Fr. 1.— und kann vor dem Hörsaal bezahlt werden.