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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 91 (1940)

Heft: 3

Buchbesprechung: Bücheranzeigen

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: 12.07.2025

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

lung des Kriegs-Industrie- und -Arbeitsamtes (Sektion für Holz) *Weisungen* über den *Holzschlag* zu erteilen. Die Kantone sind zuständig, im Rahmen dieser Weisungen den Umfang der alljährlichen Holzschläge vorzuschreiben, in der Meinung, dass gegen die Waldbesitzer, welche sich diesen Weisungen nicht unterziehen, Strafanzeige beim eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement zuhanden der strafrechtlichen Kommissionen zu erstatten ist.

Kantone.

Zürich. Das kraftvolle Wandgemälde von V. Surbek « Der Bergwald », das mit den vier Fischerschen Holzskulpturen zusammen die Eingangshalle der Abteilung « Unser Holz » der Landesausstellung schmückte, ist vom Präsidialkomitee dieser Abteilung der zürcherischen Regierung geschenkt worden, nachdem für die ursprünglich beabsichtigte Unterbringung des 9 × 4 m grossen Gemäldes in der Eidg. Technischen Hochschule keine passende Wandfläche zur Verfügung gestellt werden konnte. Unter bester Verdankung der wertvollen Gabe und in verständnisvoller Weise hat nunmehr die Regierung das Bild nach dem Vorschlage des kantonalen Hochbauamtes im Südeingang des kantonalen Verwaltungsgebäudes Walchetor anbringen lassen, wo es fortan von der breitesten Oeffentlichkeit in Erinnerung an die so erfolgreiche Ausstellung «Unser Holz» der Landesausstellung besichtigt werden kann.

Auch das vielbeachtete Reliefdiorama vom Tößstockgebiet des Graphikers Fr. Rudolph hat im vierten Stock des Kaspar-Escher-Hauses, im Korridor des Oberforstamtes dauernde Aufstellung gefunden und steht dort als anschauliches Beispiel einer grosszügigen und erfolgreichen Aufforstung künftig jedermann zur Besichtigung offen. Andere wertvolle Ausstellungsobjekte wie das Muotrelief der Albulabahn und die Holzchemie sind im forstwirtschaftlichen Institut, die Holzmodelle und anderes mehr in der Bausammlung der E. T. H. in wirksamer Aufstellung untergebracht worden. *T. W.*

BÜCHERANZEIGEN

« Holzschutz gegen Feuer und seine Bedeutung im Luftschutz. » Von Dr. Ing. *L. Metz.* 148 Seiten mit 56 Bildern und 14 Zahlentafeln. VDI-Verlag, Berlin, 1939. 12 RM.

Will man das Buch richtig verstehen und seine Bedeutung würdigen, so muss man zunächst seine Voraussetzungen und seine Zielsetzung zu erkennen suchen. Im Jahre 1934 hatte *Schlegel* die erste wirklich wissenschaftliche Untersuchung über Holzschutzmittel in Deutschland durchgeführt. Zur gleichen Zeit waren die 17 damals auf dem Gebiete der Feuerschutzmittelherstellung tätigen Firmen in Berlin zu einer Besprechung zusammengekommen, aus der sich nachmals die Fachgruppe entwickelte. Der Fachausschuss für Holzfragen des VDI begann sich auch für diese Frage zu interessieren. Während die Normenbestimmungen DIN 4102 zum offiziellen

Prüfungsverfahren erhoben wurden, nach welchen in den Materialprüfungsämtern die Brennproben vorgenommen werden — auf Grund derer eine behördliche Zulassung ausgesprochen wird — begann der Fachausschuss mit Brennversuchen nach dem im Forschungsinstitut von Madison (U. S. A.) von *Hunt* und *Truax* ausgearbeiteten Verfahren. Die Zusammenstellung der Ergebnisse wurde dem Verfasser Dr. *Metz* übertragen.

Die Mittel für die Versuche des Fachausschusses wurden von der Industrie zur Verfügung gestellt, da die Hersteller den Wunsch hatten, ein Prüfungsverfahren zu entwickeln, das mit wenig Kosten jederzeit im eigenen Betriebe ausgeführt werden konnte, um die Fabrikation überwachen und weiterentwickeln zu können. Von dieser Voraussetzung ausgehend entstand natürlich auch der Wunsch, dass die offiziellen Prüfungen nach dem gleichen Verfahren vorgenommen werden möchten.

Während die ersten Arbeiten von Metz mit von den Firmen beschafften Handelsmitteln ausgeführt wurden, folgte Metz später dem Beispiel von Schlegel und begann auch mit chemisch reinen Stoffen Untersuchungen. Das vorliegende Buch ist ein Versuch, diese in ihrem Wesen verschiedenen Aufgaben in einer gemeinsamen Lösung zusammenzufassen. Metz vertritt die These, dass der Feuerschutz eine Aufgabe des Chemikers sei, und dass die physikalische Betrachtung zu Irrtümern führe. Uns möchte allerdings scheinen, als wenn dies eine zu engbegrenzte Stellungnahme wäre. Es gibt gewiss viele chemische Umsetzungen in der Technik, z. B. bei einem Brande oder beim Abbinden des Mörtels. Aber deshalb wird man doch die Aufgabe des Baumeisters, des Ingenieurs, der Feuerwehr nie als eine rein chemische bezeichnen können.

Unter anderem versuchte Metz die Fragen des Wesens der Feuerschutzwirkung und die des Einflusses der Struktur und der Abmessungen des Holzes auf ihr Verhalten gegen Feuer zu ergründen. Hier bringt Metz manche interessante neue Beobachtung. Wichtig ist die Feststellung, dass in der Entflammung zwischen glattgehobeltem und rauhem Holz kein Unterschied gefunden werden konnte. Man sollte bei diesem Punkt aber auch einmal der Frage nachgehen, wie es sich bei den Ablagerungen von Staub, insbesondere von Holzstaub in Sägewerken auf glatten oder rauhen Oberflächen bzw. der Möglichkeit, diesen Staub leicht zu entfernen, verhält. Dem Gehalt an Kieselsäure schreibt Metz stärkeres Nachglimmen zu. Hierzu fehlen allerdings Prüfungen mit kieselsäurehaltigen Hölzern, wie etwa Teak und Bambus. Aus dem Umstande, dass Eiche widerstandsfähiger gegen Feuer ist, als Rotbuche, folgert Metz, dass ringporige Hölzer den zerstreutporigen überlegen sind. Die allgemeine Auffassung der Baufachleute geht jedoch dahin, dass Eiche ein Kernholz ist, Rotbuche dagegen fast nur als Splintholz verarbeitet wird. Im Kernholz aber sind die Gefässe (« Poren ») durch Thyllen verschlossen.

Für Türen in Brandmauern hält Metz Bekleidung mit Drahtgeflecht besser als die bisher allgemein übliche Belegung mit 0,5 mm starkem Eisenblech. Zahlreiche Proben im Materialprüfungsamt mit vorschriftsmässig eingebauten Türen haben für die Ueberlegenheit einer Drahtgeflechtauflage bisher noch keine Bestätigung gebracht. Ein 0,5 mm starkes Blech ist nicht in der Lage, eine richtig zusammengebaute Tür zu verbiegen. Wohl aber hat das Blech eine Fähigkeit, die dem Drahtgewebe abgeht, nämlich das Durch-

treten von Brandgasen aus dem Brandraum in den Nachbarraum vollständig zu verhindern.

Dr. Metz kommt dann im besonderen auf seine Theorie zu sprechen, dass die Schutzsalze die Hauptaufgabe haben, die Bildung der Kohleschicht zu fördern, die der eigentliche Träger der Schutzwirkung ist. Metz folgert aus dem Umstande, dass alle bekannten Feuerschutzsalze stärkere Verkohlung schon bei verhältnismässig niedrigen Temperaturen herbeiführen, und dass wiederum der Abbrand bei Imprägnierung mit Säuren bzw. Säurebildnern und Alkalien bzw. Alkalibildnern wesentlich geringer als der bei Verwendung von neutralen temperaturbeständigen Salzen bzw. schwachen Säuren oder deren Salzen ist, dass das eigentliche Geheimnis eines wirksamen Schutzes in der durch Säure- bzw. Alkaliwirkung geförderten Bildung der Kohleschicht zu sehen sei. In der Tat sind die Verhältnisse ausserordentlich verwickelt, da physikalische und chemische Vorgänge gemeinsam wirken. Zu der von Schlegel seinerzeit gefundenen gesetzmässigen Beziehung zu Wärmewerten der Schutzstoffe kommt die verkohlungsfördernde Wirkung nach Metz und endlich noch ein wichtiger Faktor, die « innere » Abdeckung der Oberflächen der gebildeten Kohle. Ohne diese würde die Kohle weiter verbrennen und verglimmen. Diese Glasuren treten vornehmlich bei Phosphaten und Boraten auf. Sie sind die Ursache, warum Ammonphosphat und Borax die Stellen der grössten Wirksamkeit in ihren beiden Gruppen einnehmen.

Metz hat richtig erkannt, dass Art und Umfang der Zerstörung von Holz durch Feuer in gewissem Zuammenhang mit der Form und den Abmessungen des Holzes stehen. Ebenso richtig vertritt er auch die Auffassung, dass man der Prüfung Holz in den Abmessungen zugrunde legen sollte, in welchem es in der Praxis der Feuergefahr ausgesetzt ist.

Das Buch bringt eine Fülle neuer Beobachtungen und wertvolle Anregungen. Für den Wissenschaftler und den Hersteller von Feuerschutzmitteln wird es gute Dienste leisten und gehört zweifellos zu den wichtigsten Neuerscheinungen auf diesem Gebiete. Dr. Ing. *M.* (C. J. B.)

Erlebnisse mit Ameisen. Von Dr. *Rob. Stäger.* 231 Seiten mit 22 Tafeln und dem Bild des Verfassers. Verlegt bei E. Kalt-Zehnder, Zug 1939. Preis geb. Fr. 7.50.

Seit Jahrzehnten verwendet der Verfasser neben seiner ärztlichen Berufstätigkeit Freistunden und Ferientage zu wissenschaftlichen Versuchen und Beobachtungen auf entomologischem und botanischem Gebiete. Zahlreiche wertvolle Abhandlungen in naturwissenschaftlichen Zeitschriften sind die reifen Früchte dieser unermüdlichen und erfolgreichen Forscherarbeit. « Was nützt es dem Volke, wenn wir unsere Forschungsergebnisse nur den Bibliotheken anvertrauen, wo sie schön eingeordnet, abgeschlossen und den Motten zum Frass dargeboten werden! Heraus damit aus den Glasschränken! Was in über 50 Einzelabhandlungen in Fachschriften vom Verfasser veröffentlicht wurde, soll in dem vorliegenden Buche einem weitern Kreise zugänglich gemacht werden. » Mit diesen Sätzen aus dem Vorwort ist der Plan des vorliegenden Buches umrissen. Stäger versteht es meisterhaft, anregend und allgemeinverständlich Selbsterforschtes und Selbsterlebtes in an-

sprechender Form mitzuteilen, im Gegensatz zu jenen populär-naturwissenschaftlichen Schönschreibern, die die Leser nur mit Abfällen von fremden Tischen füttern.

Aus den 27 Kapiteln, die uns mit der Lebensweise und der Umwelt der Ameisen vertraut machen, seien hier nur einige Versuche hervorgehoben, die sich mit Waldameisen befassen und deshalb die Leser der « Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen » speziell interessieren werden.

Im Abschnitt über das Verkehrs- und Transportwesen der Waldameisen wird dargelegt, wie durch Farbmarkierung der Ameisenarbeiterinnen, die sich am Transport von erbeuteten Insekten beteiligen, die beständige *Ablösung* durch andere Arbeiterinnen nachgewiesen werden kann, so dass nach einer Stunde, innerhalb derer eine erbeutete Heuschrecke 4 m weit geschleppt wurde, ganz andere Ameisenarbeiterinnen mit dem Transport beschäftigt sind als am Anfang. Es ist also ein richtiger Kettentransport.

Ein andermal wird der Transport von Baumaterial studiert, indem der Verfasser auf eine Ameisenstrasse, 40 Meter vom Nest entfernt, 20 mit weisser Oelfarbe markierte Lärchenkurztriebe hinlegt. Der Versuch zeigt, dass schon am nächsten Tage acht davon in der Richtung auf das Nest abgeschleppt waren, einer davon nur 40 cm, die zwei entferntesten dagegen bereits über eine Strecke von 38 m weit. Der Gruppentransport von Baumaterial über eine solche Strecke kann mehrere Tage beanspruchen, während tierische Beute rascher heimgetragen wird, im Gruppentransport in etwa 10 Stunden, im Einzeltransport (bei kleinen Objekten) in 2 Stunden über eine Distanz von 40 Metern.

Besonders reizvoll sind auch die zahlreichen Versuche, welche darüber Aufschluss geben, in welcher Weise die Ameise, die im Freien ein Beutestück auffindet, das des Heimtransportes ins Nest wert erscheint, für die einzelne Arbeiterin aber zu schwer ist, Genossinnen zur Mitarbeit herbeiruft. Solche Beutefinderinnen rennen aufgeregt umher, bis sie von andern Nestgenossinnen gesehen werden, die nun ihrerseits herbeieilen und selber wieder durch lebhafte Rundtänze weitere Ameisen herbeilocken, bis genügend Transportarbeiterinnen versammelt sind. Der Geruchsinn spielt bei dieser Nachrichtenübermittlung der Waldameise nach Stäger keine entscheidende Rolle. « Wird bei unserer Gartenameise (Lasius) die Strasse durch einen Strich mit dem Finger unterbrochen, so erfolgt sofort hierseits und jenseits des Strichs auf der Fährte eine Stauung der Arbeiter. Erst nach längerer Zeit gelingt es ihnen, die Bahn wieder herzustellen. Unterbreche ich aber eine Strasse von Formica rufo-pratensis oder einer andern Waldameisenart, und selbst wenn ich die Erde umkehre, so hat das meist nur eine schwache oder gar keine Störung des Verkehrs zur Folge. Ruhig überschreiten die Arbeiter die geruchspurfreie Zone, als wäre nichts geschehen. Wir können die Frage anpacken wie wir wollen, so bleibt bei der Erscheinung des Zuhilfekommens nur die eine Erklärung von der Instinktübertragung der einen „tanzenden“ Ameise auf die andere, die das Vorgehen der erstern eben sieht. Es ist mit andern Worten eine Art Mitteilungsvermögen durch Kinopsis, bei der allerdings nicht in Frage kommt, um was es sich zunächst handelt, ob es Kampf bedeute oder ein Beutestück. Erst beim Eintreffen am Tatort überzeugt sich die „Hilfsmannschaft“ von dem Vorhandensein eines

fetten Bissens durch Betasten mit den Fühlern. Nun tritt sofort ein weiterer Instinktakt hinzu : das Bestreben, die Beute nach dem Nest zu schaffen.

Für die oft 50 bis 80 und mehr Meter vom Nesthaufen entfernt im Felde jagenden Waldameisen hat diese Art des Mitteilungsvermögens ihre ganz besondere Bedeutung. Die erste Finderin kann doch nicht die entdeckte Beute weit draussen liegen lassen und zuerst so weit ins Nest zurückkehren, um von dort Hilfe zu holen. Auch der kürzeste Weg wäre für sie auf alle Fälle ein sehr zeitraubender Weg. Sie ist auf den Alarm im Felde draussen selbst angewiesen, und den besorgt sie eben durch ihre verhältnismässig weit reichenden (bis 30 und 40 Zentimeter im Umkreis der Beute) „Rundtänze", die von müssigen Bummlern wahrgenommen, diesen sofort den Antrieb zu gleichem Tun geben. » (S. 72/73.)

Das Buch verdient Beachtung und warme Anerkennung aller Freunde der einheimischen Tierwelt. *Schn.*

Inhalt von N° 3

des «Journal forestier suisse», redigiert von Professor H. Badoux

Articles. Du martelage. — Voyage d'études forestières du 3 au 8 juillet 1939 (fin). — Le Chalet à Roch (Jura vaudois). — Pour assurer le ravitaillement du pays en bois de râperie. **Communications.** Création du syndicat suisse du bois. — Un ennemi des forêts de montagne: Usnea barbata. — Importation de bois de râperie d'essences résineuses pendant le second semestre de 1938 et de 1939. — **Chronique.** Confédération: Mutations à l'Ecole forestière. — **Bibliographie.**

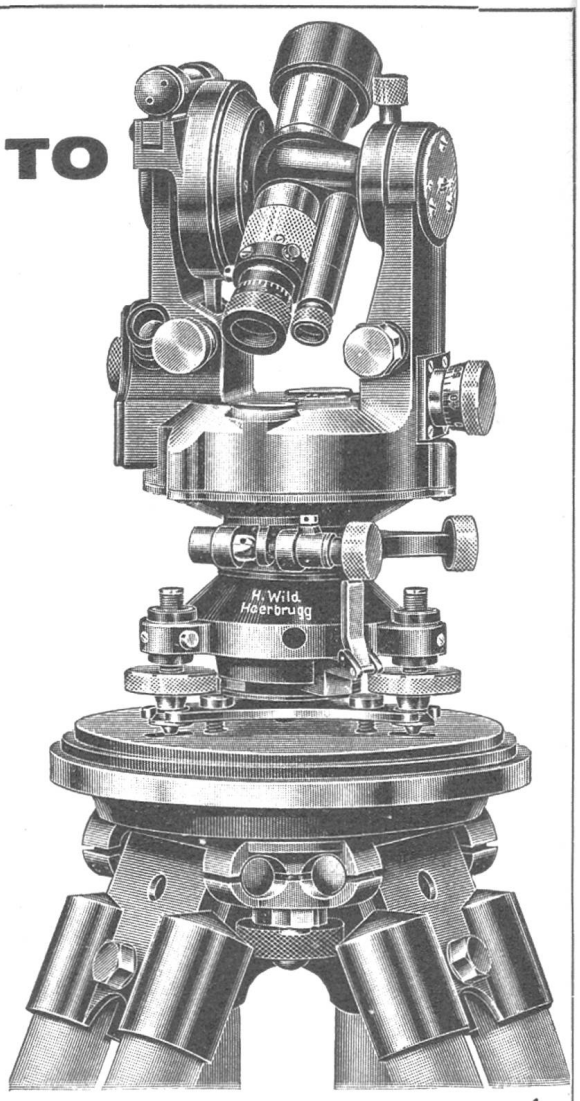
WILD TO

der modernste Bussolentheodolit
als gewöhnlicher Theodolit und als Bussolentheodolit verwendbar.

Das bevorzugte Instrument
mit Minutengenauigkeit für Tachymetrie, Bussolenzüge, Absteckungen, Hoch- und Tiefbau, Strassen- und Wegebau, Kulturtechnik, Punktbestimmungen für die Photogrammetrie, Nivellements usw.

Das Instrument für rasches Arbeiten und schwierige Arbeitsbedingungen
dank seines geringen Gewichts und der originellen Verpackung, mit der man den Theodolit wasserdicht abschliessen kann, selbst wenn er auf dem Stativ festgeschraubt ist.

Verlangen Sie bitte ganz unverbindlich Druckschriften und Preisliste.



WILD HEERBRUGG

Verkaufs-AG. Heinrich Wild
Heerbrugg (St. Gallen)