Original-Arbeiten.

Über die Dauerhaftigkeit des sommer- und wintergefällten Holzes*).

Von Prof. Dr. Ernst Gäumann, Eidg. Techn. Hochschule, Zürich.

(Fortsetzung).

Dazu kommt, daß die berindeten Stämme der September- bis und mit der Februarfällung in starkem Maße vom Borkenkäfer und in der April- bis und mit der Julifällung vom Bockkäfer angegangen wurden. Da die Flugzeit des Borkenkäfers in Zofingen erst Ende April begann und da die Stämme der März- und der Aprilfällung vom Borkenkäfer verschont blieben, muß man annehmen, daß die Stämme erst einen gewissen Reifungsprozeß durchmachen müssen, bevor sie dem Borkenkäfer als Brutstätte dienen können. Da aber dieser andererseits in Zofingen keine zweite Jahresgeneration aufwies, hatten die nach dem März gefällten Stämme gar keine Möglichkeit mehr, von ihm befallen zu werden, selbst wenn sie zeitweise eine geeignete Befallsdisposition aufgewiesen hätten.

Aus allen diesen und andern Beobachtungen ergibt sich die Bestätigung der Volksregel, daß man Nadelholzstämme nie in der Rinde liegen lassen sollte. In der September- bis und mit der Februarfällung ist zwar die Vermorschung erträglich, dafür ist der Käferbefall verderblich; in der März- bis und mit der Augustfällung ist das Umgekehrte der Fall. Neu an diesen Versuchen ist nur die quantitative Erfassung dieser Beziehungen auf Grund von genauen Vergleichsproben.

In einer zweiten Serie von Freilandversuchen wurden Kern- und Splintbalken aus den waldfeuchten Bäumen herausgeschnitten, unmittelbar in Wiesland eingegraben und nach 24 Monaten in der an der Erdoberfläche gelegenen Zone auf ihre Vermorschung untersucht. Dieser Versuch entspricht praktisch ungefähr dem Fall, in dem Pfähle, Bohlen, Gerüststangen usw. von verschiedener Fällungszeit in waldfeuchtem Zustande verwendet werden. Die Ergebnisse sind für die Fichtenbalken in Abb. 2 graphisch dargestellt; die Tannenbalken verhalten sich wiederum gleichsinnig. Die Ordinaten geben den Extraktgehalt der vermorschten Zone; dieser bildet innerhalb gewisser Grenzen einen brauchbaren Maßstab für den Grad der Vermorschung.

In der September- bis und mit der Aprilfällung und in der Juli- und Augustfällung war die Vermorschung unserer Balken ungefähr gleich groß; desgleichen besteht zwischen Kern und Splint kein großer Unterschied. Die stärkere Vermorschbarkeit des Splintes braucht sich also praktisch nicht unter allen Umständen so heftig auszuwirken, wie der Volksglaube es annimmt.

*) Wir danken Herrn Prof. Dr. Gäumann und der Redaktion der „Schweizer Bauzeitung" bestens für die freundliche Abdruckserlaubnis. Man vergleiche dort Band 96, 1930, Nr. 18, und ebenso „Angewandte Botanik", 14, H. 5, p. 387.

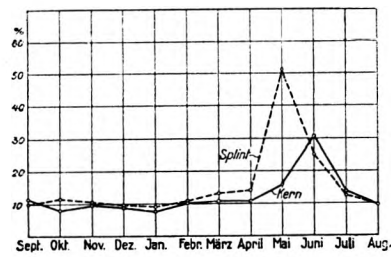

Abb. 2. Gang der Vermorschung bei eingegrabenen Pfählen aus Fichtenholz.

Erhebliche Ausschläge treten nur in der Mai- und der Junifällung auf, und zwar ist sowohl bei der Fichte als auch bei der Tanne die Vermorschung des Splintes absolut und relativ größer als jene des Kernes; beim Splint sind im schlimmsten Monat über 50 % der Holzsubstanz herauslösbar, beim Kern etwas über 30 %. Rechnen wir diese Extraktgehalte auf reine Vermorschung um, so dürfen wir sagen, daß in unsern Versuchen die Vermorschung der aus der Mai- und der Junifällung stammenden und waldfeucht verwendeten Splintbalken etwa drei- bis fünfmal und jene der waldfeucht verwendeten Kernbalken etwa doppelt so groß war, wie bei den Balken aus den übrigen Fällungsmonaten. Es unterliegt daher keinem Zweifel, daß z. B. ein Baugerüst aus derartigem Material innerhalb weniger Monate an seiner Basis vermorscht.

Aus diesen und andern Versuchen dürfen wir den Schluß herleiten: es besteht, wie der Volksglaube von jeher annahm, ein Einfluß der Fällungszeit auf die Dauerhaftigkeit des Fichten- und des Tannenholzes; und zwar erwies sich in unsern Versuchen die Mai- und die Junifällung auf jeden Fall als verderblich, gleichgültig, in welcher Weise das Holz behandelt und verwendet wurde. Bei den andern Fällungsmonaten kommt es dagegen darauf an, wozu man das Holz braucht, bzw. wie man es verarbeitet. Bei Stämmen, die unmittelbar nach der Fällung aufgeschnitten und in Form von Balken in die Erde eingegraben wurden, bewährte sich sowohl die Herbst- wie die Winterfällung. Dagegen erwies sich bei Stämmen, die unaufgeschnitten in der Rinde gelagert wurden, die Winterfällung weniger günstig; bei derartiger Lagerung kommt, wenn man den Borkenkäfer in Kauf nimmt, nur die Herbstfällung in Betracht.

*

Es erhebt sich nunmehr die Frage nach den Ursachen dieser geringern Dauerhaftigkeit des im Frühjahr und im Sommer gefällten Fichten- und Tannenholzes. Es sind hier von vornherein zwei Auffassungen möglich.

Man kann sich vorstellen, daß die Pilzwiderstandsfähigkeit des Fichten- und des Tannenholzes jahraus jahrein gleich groß ist. Im Winter ist jedoch der Wassergehalt (der „Saft"-Gehalt) der Stämme gering; überdies sind die Temperaturen sehr niedrig, die Pilze können daher während des Winters schon aus klimatischen Gründen dem frischgefällten Holze nicht viel anhaben. Im Sommer dagegen ist der Wassergehalt der Stämme höher, zudem sind die Temperaturen für das Pilzwachstum günstig; endlich fällt unter schweizerischen Verhältnissen die Hauptregenzeit auf den Sommer. Die Pilze finden daher während des Sommers sowohl die günstigen Temperatur- als die günstigen Feuchtigkeitsverhältnisse, um

das frischgefällte Holz zu infizieren und sich in ihm zu entwickeln. Es wäre daher denkbar, daß diese in den verschiedenen Jahreszeiten verschieden günstigen klimatischen Bedingungen ausreichen, um trotz gleichbleibender Dauerhaftigkeit des Fichten- und des Tannenholzes ein je nach den Jahreszeiten verschieden starkes Pilzwachstum und eine in entsprechender Weise verschieden starke Vermorschung herbeizuführen.

Andererseits kann man sich vorstellen, daß nicht nur die klimatischen Bedingungen für die Vermorschung während der verschiedenen Jahreszeiten verschieden günstig sind, sondern daß auch der Grad der Pilzwiderstandsfähigkeit des Holzes selbst mit den Jahreszeiten wechselt und z. B. im Winter größer, im Sommer geringer ist. Fortsetzung folgt.

Standorte seltener Pilze in der Umgebung Wiener-Neustadts (Niederösterreich und Burgenland). Beitrag zur Pilzgeographie.

Von Heinrich Huber, Wiener-Neustadt.

XI.

(Frühere Mitteilungen und Erklärung von Abkürzungen siehe Zeitschrift für Pilzkunde: 1932, S. 51, 1933, S. 69, 105 u. 1934, S. 36.)

Amanita abietum Gilbert. Tannen-Wulstling. Ende September 1934. Gesellig unter Weißtannen (Abies pectinata). Schloßberg bei Pitten (Bu.; leg. Major a. D. Romeo Mayer, Pitten). Bodenunterlage: Kalk, Meereshöhe: ca. 500 m. Abb. in „K. et M., T. 7".

A. muscaria (L.) Fries. Fliegenschwamm, welche ich bisher unter Pinus nigra nicht beobachtet hatte, fand ich im Herbst 1934 zerstreut in den Schwarzföhrenwäldern nächst Mollram bei Neunkirchen (Steinfeldrand).

A. echinocephala Vitt. Igelköpfiger Wulstling. Diese Art konnte ich nun auch neben dem Stammgrunde von Roßkastanien (Park der Theresianischen Militärakademie in Wiener-Neustadt) und von Weißföhren (Pinus silvestris) nächst Leiding bei Pitten feststellen.

Tricholoma aurantium Schff. Orangegelber Ritterling. 21. IX. 34. Gesellig, im Laubbuschwald. Im östlichen Teile des Lahmenwaldes bei Sauerbrunn (Bgd.). Unter Eichen und Hainbuchen.

T. fucatum Fr. Scheckigbunter R. 1. Hälfte Okt. Zerstreut in Fichten-, Weißföhren- und Schwarzkiefernwäldern. Am „Harth" zwischen Seebenstein und Lindgrub, am „Kaltenberg" zwischen Sauerbichl und Rieglerbauer, am Pittener-Schloßberg nächst der Stollenkote (Bu.); im Mollramerwald bei Neunkirchen (St.). Fruchtkörper zuletzt einfarbig, schwer bestimmbar. Abb. in „K. et M., T. 241".

T. saponaceum (Fr.) Quél. var. Lavenadum Rolland. 18. IX. und 4. X. 34. Unter Fichten: Pittener-Schloßberg nächst der Stollenkote (Bu.) und Kampstein bei Aspang (Wechselgebiet; leg. Mich. Jakob). Huthaut rotbraun, gefeldert. Geruch nicht arttypisch. Abb. in „K. et M., T. 246/1".

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für Pilzkunde

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: 14_1935

Autor(en)/Author(s): Gäumann Ernst Albert

Artikel/Article: Uber die Dauerhaftigkeit des sommer- und wintergefallten Holzes 39-41