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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 63 (1912)

Heft: 1

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: 16.07.2025

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

In diesen wenigen Zahlen gelangt begreiflicherweise eine Gesetzmäßigkeit der Beziehungen zwischen der wirksamen Breite eines Bauwerkes und dessen vertikalem Abstand vom nächsthöheren Einbau nicht bestimmt genug zum Ausdruck und deshalb sehen wir denn auch davon ab, daraus irgend welche weitern Schlüsse zu ziehen. Immerhin aber dürfte aus dem Gesagten hervorgehen, daß, wenn der Abstandsfaktor für eine größere Zahl mit Erfolg ausgeführter Lawinenverbaue genau ermittelt wird, man dadurch mit der Zeit ein Material erhält, welches zum Entwurf neuer Verbauungsprojekte wertvolle Dienste leisten wird. Wir möchten daher unsere Fachgenossen der Gebirgsgegenden hiermit einladen, weitere derartige Erhebungen vornehmen und solche in dieser Zeitschrift veröffentlichen oder sie uns zu diesem Zwecke freundlichst zur Verfügung stellen zu wollen.

Mitteilungen.

Hitzerisse.

Herr Professor Dr. Richard Heß, der in seinem trefflichen Lehrbuch des Forstschutzes auf das gewissenhafteste alle an Waldbäumen jemals beobachteten Beschädigungen registriert, unterscheidet zwei Arten von nachteiligen Einflüssen der Hitze auf die Pflanzen, nämlich 1. das Verdorren oder Vertrocknen und 2. den Rindenbrand. In einem Zusatz erwähnt er überdies noch die Sonnenrisse, wie sie im Frühjahr an intensiv von der Sonne beschienen Laubhölzern vorkommen, indem sich die Rinde ausdehnt und vom gefrorenen Holze ablöst, so daß sie an der betreffenden Stelle abstirbt, vertrocknet und später abfällt.

Der durch phänomenale Trockenheit ausgezeichnete letzte Sommer hat, außer in seltenem Umfange aufgetretenem Schaden durch Verdorren, eine früher kaum bekannt gewordene Verletzung jüngerer Fichten gebracht, nämlich die Hitzerisse.

In der Schweiz dürfte Hr. Forstmeister Etter-Steckborn die Erscheinung zuerst beobachtet haben und zwar im schaffhausischen Staatswaldrevier Speckhof bei Nußbaumen, Kanton Thurgau. Er war so freundlich, uns unterm 22. September vorigen Jahres darüber folgendes zu berichten:

„Wir haben diesen Herbst in verschiedenen Jungbeständen konstatiert, daß 15—25 jährige, sehr schnellwüchsige (mastige) Rottannen, welche ihrer Umgebung etwas voraus gewachsen sind, am Stämmchen bis gegen

das Mark reichende, klaffende Längsriſſe von beträchtlicher Länge zeigen. Wir ſchreiben dieſe Erſcheinung der ſtarken Kontraktion der äußeren Holzſchichten infolge außergewöhnlichen Waſſerentzuges bei anhaltender Dürre zu. Die betreffenden Rottannen befinden ſich im Innern der Beſtände und ſind die Stämmchen nicht oder nur unbedeutend vom direkten Sonnenlicht getroffen worden".

Gleichzeitig erſchien im Septemberheft des Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique eine Einſendung, wonach auch in Belgien die nämliche Beobachtung gemacht worden iſt. Der betreffende Bericht lautet in freier Überſetzung:

„Ich beſitze in der Gemeinde F. an einem Nordhang eine zirka 2 ha große reine Fichtenpflanzung von mindeſtens 30jährigem Alter. Sie zeigt ein ungemein günſtiges Gedeihen, ſo daß die Stämme eine recht beträchtliche Höhe und 1,0 m über dem Boden bereits einen Umfang von 100 bis 130 cm beſitzen (entſprechend 32—41 cm Durchmeſſer).

„Der Pflanzenabſtand beträgt, da regelmäßige Durchforſtungen ſtattfanden, 3—4 m.

„Das Höhenwachstum war, wie in frühern Jahren, ſo auch dieſen Sommer ein ſehr erfreuliches.

„Welchem Umſtand nun muß zugeſchrieben werden, daß gegen Mitte Auguſt laufenden Jahres eine ziemliche Anzahl dieſer ſchönen Stämme von oben bis unten Riſſe bekamen, von denen manche durch und durch gehen? Sie verlaufen alle vertikal, nicht ſpiralförmig; auch hat ſich nirgends die Rinde abgelöſt, wie ſolches bei Blitzbeſchädigungen geſchieht."

Der Einſender kann die Erſcheinung weder der Hitze, noch der Trockenheit zuſchreiben, da in dieſem Falle die Bäume nicht einzeln, ſondern gruppenweiſe betroffen worden wären. Die Redaktion genannter Zeitſchrift hingegen nimmt als Urſachen die außerordentliche Dürre des Bodens, die große Hitze und die ungewöhnliche Lufttrockenheit während mehr als zwei Monaten des letzten Sommers an.

Seither hat ſich nun auf eingezogene Erkundigung hin bei uns herausgeſtellt, daß die nämliche Beſchädigung auch anderwärts beobachtet worden iſt, ſo nach gefälligen Mitteilungen des Hrn. Forſtmeiſters Steinegger-Schaffhauſen in den Staatswaldungen bei Stein a. Rh. und nach Wahrnehmungen Hrn. Forſtmeiſters Oſchwald-Schaffhauſen in den Gemeindewaldungen von Unter-Hallau. In letzterer Gemeinde finden ſich in der Abteilung Wolftal in ehemaligem Mittelwald auf fruchtbarem Boden mit braunem Jura als Unterlage 3—4 m hohe Fichten einer zirka 10jährigen Pflanzung, von denen manche Exemplare ſtarke Längsriſſe aufweiſen.

Eine andere geſpaltene Fichte ſteht im Diſtrikt Seebenhau, zirka $2^1/_2$ km nordweſtlich von Unter-Hallau, auf tiefgründigem, friſchem und fruchtbarem ſandigem Lehmboden, in ebener Lage, zirka 530 m ü. M.

Der Baum besitzt 15 cm Durchmesser in Brusthöhe und 9 m Scheitelhöhe. Er ist letztes Jahr bis zu 2 m über dem Boden aufgeastet worden und trägt an dem in solcher Weise bloßgelegten Teil des Stammes, wie die nebenstehende Abbildung zeigt, auf der Nordseite einen 1,4 m langen Spalt, der im Sommer 2—3 cm weit klaffte, sich dann aber später wieder bis auf 1 cm schloß. Ein zweiter langer Riß setzt sich oben in den Ästen fort, die augenscheinlich auf das Spalten keinen Einfluß ausüben, wie solches auch die astigen jüngeren Fichten im Wolftal zeigen. Ebensowenig scheint der Himmelsgegend eine ausschlaggebende Bedeutung zuzukommen; immerhin finden sich die Risse auf der Nordseite häufiger als auf andern.

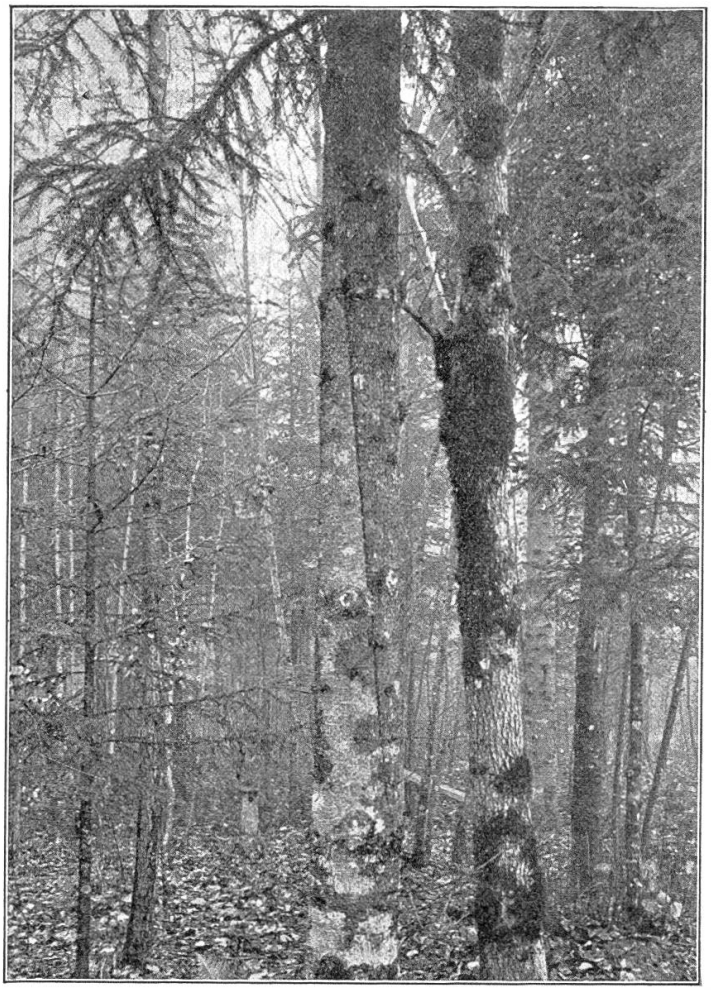

Fig. 1. Hitzeriß an einer 15 cm starken Fichte im Waldbezirk Seebenhau der Gemeinde Unterhallau.

Bemerkt zu werden verdient die vollkommen gesunde, dunkelgrüne Benadlung der in solcher Weise gesprungenen Stämme; sie scheinen somit in physiologischer Hinsicht von dieser Beschädigung ebensowenig zu leiden wie von den Frostrissen.

Daß es die außergewöhnliche Trockene des letzten Sommers allein gewesen sei, welche diese Wirkung hervorbrachte, kann man nicht annehmen, denn sonst müßte sich die Beschädigung viel allgemeiner bemerkbar gemacht haben, als es tatsächlich der Fall war. Auf der Rinderweidallmend der Gemeinde Hägendorf, Kanton Solothurn, z. B., am Fuß der vordersten Jurakette, sind von einer vor 4—8 Jahren mit zirka 90,000 Pflanzen der verschiedensten Holzarten erfolgreich ausgeführten Kultur letzten Sommer 80,000 Stück zugrunde gegangen, und sogar, wie an den auf Fig. 2

im Hintergrunde ſichtbaren älteren Vorwüchſen zu erkennen, 15—20 cm ſtarke Fichten abgeſtanden, ohne daß an ihnen der geringſte Hitzeriß zu beobachten geweſen wäre. Im Allmendwald der nämlichen Gemeinde, wie übrigens auch an manchen andern Orten des ſchweizeriſchen Mittellandes, ſtunden infolge der Trockenheit Fichten ſogar von 40—50 cm Durchmeſſer in Bruſthöhe ab und ſelbſt die tiefwurzelnde Tanne vermochte in ältern Naturverjüngungen der Dürre nicht überall zu widerſtehn. Lärchen von 14—15 Jahren hatten in Hägendorf im Auguſt alle Nadeln verloren und erſt nach dem ergiebigen Regen vom 14. September begrünten ſie ſich zum Teil allmählich wieder, doch blieben die neuen Nadeln viel kürzer als die früheren.

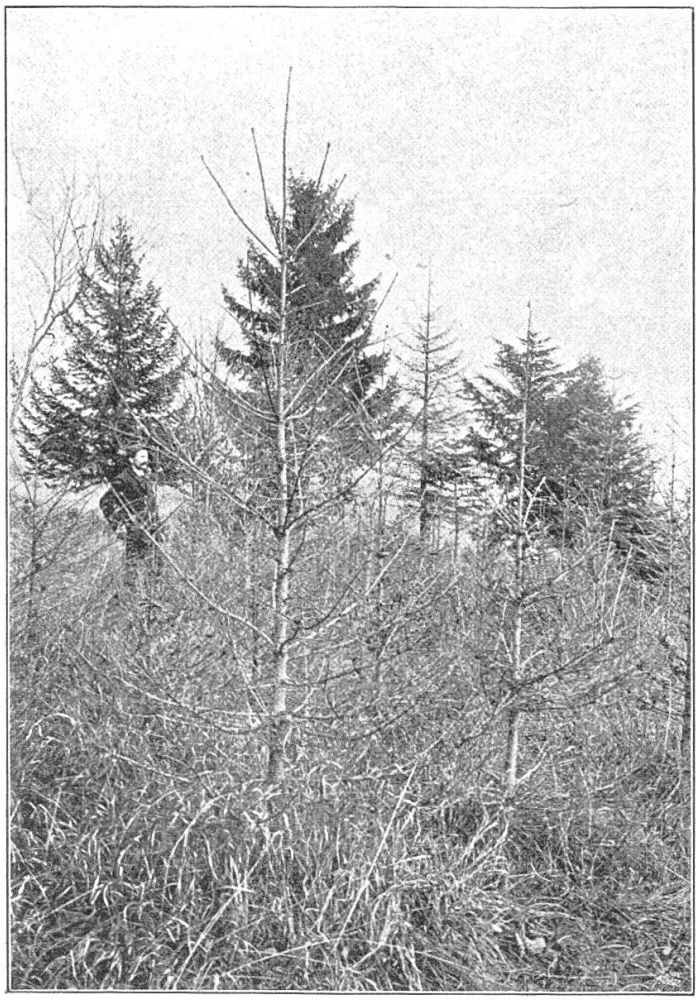

Fig. 2. Im obern Teil der Hägendorferallmend verdorrte Fichten mit 40—50 cm langen Gipfeltrieben.

Im Vergleich zu dem bedeutenden Schaden durch Vertrocknen darf alſo das Vorkommen der Hitzeriſſe als ein relativ beſchränktes bezeichnet werden. Durchwegs traten ſie auf beſonders kräftigen und fruchtbaren Böden auf, doch genügt auch dieſer Umſtand für ſich allein nicht, die Erſcheinung zu erklären. Allen beſchädigten Bäumen iſt überdies gemeinſam, daß ihnen ein relativ freier Stand eine ſtarke Aſtentwicklung geſtattete. Hr. Etter hebt hervor, daß die von ihm beobachteten Fichten über ihre Umgebung emporragten. Die belgiſchen Exemplare hatten einen freien Stand, indem die Stammzahl per ha nur zirka 850 Stück (ſtatt zirka 3000 Stück im Normalbeſtand) betrug. Auch die geſpaltenen Fichten in Unterhallau waren frei erwachſen und das nämliche gilt von einer ſolchen,

die Bannwart Vögeli-Hägendorf im solothurnischen Staatswald Unterwald entdeckte. Dieser letztere Baum, 40—45 Jahre alt, mit einem 4—5 m langen und 1—2 cm breiten Riß, zeichnet sich durch sehr starke Beastung aus und dominiert mit seiner Krone vollständig die ihn umgebenden überwachsenen Tannen und Fichten.

Wie Professor Robert Hartig nachwies, veranlaßt die durch den freien Stand bedingte große Blattmenge eine vermehrte Ausbildung von porösem Leitungsgewebe, um eine genügende Menge Wasser zum Ersatz des durch Verdunstung abgegebenen aufnehmen zu können. Das Holz wird somit schwammig und locker und muß bei Abnahme des Wassergehaltes stark schwinden. Es bilden sich infolgedessen Risse wie bei rasch austrocknendem gefälltem Holz.

Fig. 3. Infolge Dürre entnadelte und später wieder begrünte Lärchen in den Waldungen der Gemeinde Hägendorf.

Daß nicht alle Stämme von der Beschädigung in gleichem Maße leiden, erklärt sich wohl unschwer einerseits aus den stets vorkommenden Verschiedenheiten der Beschaffenheit des Bodens und anderseits aus der ungleichen individuellen Veranlagung der Bäume. Auch dem Verdorren sind sie nicht alle in gleicher Weise zu Opfer gefallen und in vielen Fällen mußte man sich darüber verwundern, daß der eine Stamm eingegangen war, während ein anderer dicht daneben die Trockene ohne sichtbaren Nachteil überwunden hatte.

Auffallend aber erscheint, daß, soweit uns bekannt, letzten Sommer stets nur die Fichte, wahrscheinlich ihrer flachstreichenden Wurzeln wegen,

von dem Übel betroffen wurde. Einzig Hr. Forstmeister Etter berichtet auch über einen an der Weymutskiefer beobachteten ähnlichen Fall. Er schreibt diesbezüglich:

„Vor zwei Jahren haben wir eine ähnliche, wenn auch in ihren Verumständungen etwas andere Erscheinung beobachtet. Eine 20jährige Weymutsföhren-Randpflanzung wurde gegen Süden in fehlerhafter Weise ziemlich hoch aufgeästet, so daß die Stämmchen den Sonnenstrahlen schutzlos ausgesetzt waren. Im folgenden Sommer wiesen sie ganz ähnliche Längsrisse auf wie die oben erwähnten Rottannen; der Unterschied zwischen den zwei beschriebenen Wärmewirkungen besteht wohl nur darin, daß bei der Rottanne die äußeren Holzschichten ringsherum, bei der Weymutsföhre dagegen nur auf der Sonnseite eine starke Kontraktion erfahren haben."

Möglich wäre allerdings auch — zumal mit Bezug auf 1909 von großer Trockenheit nicht gesprochen werden kann — daß man es in diesem letztern Falle mit Sonnenbrand zu tun hatte, wobei mit der Rinde auf der Südseite des Stammes auch das darunter befindliche Holz abstarb, sich zusammenzog und Risse bekam.

Eigentliche Hitzerisse dürften somit bis dahin wohl nur an der Fichte beobachtet worden sein. Fankhauser.

Forstliche Nachrichten.

Bern. Der Windsturm vom 21. auf den 22. Dezember ist hierzulande wohl nirgends mit solcher Heftigkeit aufgetreten, wie am vordern Jura längs den Seen von Biel und Neuenburg. Während ihm im Mittelland jeweilen nur einzelne Stämme oder Gruppen zum Opfer fielen, findet man an den innern Hängen der Juraketten und auf den vorgelagerten Hochebenen mitunter zusammenhängende Flächen von mehreren Hektaren Größe kahl gelegt. Auf flachgründigen Stellen oder auf durchweichtem Boden wurden ganze Stämme geworfen; häufiger aber stehen die Strünke in 5—10 m Höhe abgebrochen, nach oben zersplittert und zerfasert, wie riesige Stoppeln auf einem gemähten Acker. Der Sturm machte wenig Unterschied zwischen den Holzarten; ebenso hatten geschlossene und ausgelichtete Bestände dasselbe Schikksal, wenn sie im Sturmstrich lagen. Dort war auch kein Waldsaum und kein Plateaurand stark genug, um dem Einbruch zu wehren. Terrainhindernisse kamen nicht zur Geltung: an einem steilen Hang auf der Kante des Tessenberges liegt ein ganzer Altholzbestand bergaufgefällt in der Richtung der größten Steigung; erst jenseits des Grates hörte die Verwüstung auf. Die Fallrichtung ging meistens von Nordwest gegen Südost, an einzelnen Orten drehte sie sogar auf Nord-Süd. Nach bisher erhaltenen Nachrichten mißt die Zone der