

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Forstverein
<b>Band:</b>	63 (1912)
<b>Heft:</b>	1
<b>Rubrik:</b>	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:** 19.01.2026

**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 weiteren Schlüsse zu ziehen. Immerhin aber dürfte aus dem Gesagten hervorgehen, daß, wenn der Abstandsfaktor für eine größere Zahl mit Erfolg ausgeführter Lawinenverbauungen 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.

### Hizerrisse.

Herr Professor Dr. Richard Häß, 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 beschienenen 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 phänomeneale Trockenheit ausgezeichnete letzte Sommer hat, außer in seltenem Umfange aufgetretenem Schaden durch Verdurren, eine früher kaum bekannt gewordene Verletzung jüngerer Fichten gebracht, nämlich die Hizerrisse.

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 unter dem 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 Fichten 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 früheren 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 außergewöhnliche 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 Erfundigung hin bei uns herausgestellt, daß die nämliche Beschädigung auch andernärts beobachtet worden ist, so nach gefälligen Mitteilungen des Hrn. Forstmeisters Steinegg e r - Schaffhausen in den Staatswaldungen bei Stein a. Rh. und nach Wahrnehmungen Hrn. Forstmeisters O f f w a l d - Schaffhausen in den Gemeindewaldungen von Unter-Hallau. In letzterer Gemeinde finden sich in der Abteilung Wölftal in ehemaligem Mittelwald auf fruchtbarem Boden mit braunem Tura als Unterlage 3—4 m hohe Fichten einer zirka 10-jährigen Pflanzung, von denen manche Exemplare starke Längsrisse aufweisen.

Eine andere gespaltene Fichte steht im Distrikt Seebenhau, zirka  $2\frac{1}{2}$  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 Woltal zeigen. Ebenso wenig scheint der Himmelsgegend eine ausschlaggebende Bedeutung zuzukommen; immerhin finden sich die Risse auf der Nordseite häufiger als auf andern.

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

Dass es die außergewöhnliche Trockenheit 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



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

im Hintergrunde sichtbaren älteren Vorwüchsen zu erkennen, 15—20 cm starke Fichten abgestanden, ohne daß an ihnen der geringste Hitzeiß zu beobachtet 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 widerstehen. Lärchen von 14—15 Jahren hatten in Hägendorf im August alle Nadeln verloren und erst nach dem ergiebigen Regen vom 14. September begründeten sie sich zum Teil allmählich wieder, doch blieben die neuen Nadeln viel kürzer als die früheren.

Im Vergleich zu dem bedeutenden Schaden durch Verbrennen darf also das Vorkommen der Hitzeisse 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

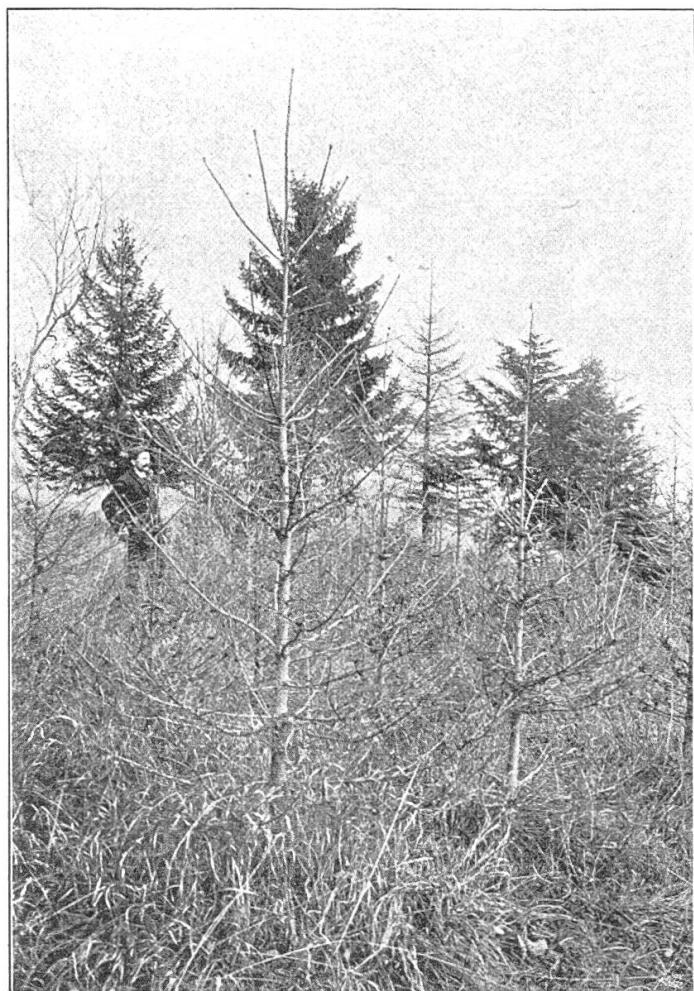


Fig. 2. Im oberen Teil der Hägendorferallmend verdorrte Fichten mit 40—50 cm langen Gipfeltrieben.

Erscheinung zu erklären. Allen beschädigten Bäumen ist überdies gemeinsam, daß ihnen ein relativ freier Stand eine starke Alstentwicklung 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 Bögelei-Hägendorf im solothurnischen Staatswald Unterwald entdeckte. Dieser letztere Baum, 40—45 Jahre alt, mit einem 4—5 m langen und 1—2 cm breiten Riz, 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 Erhalt des durch Verdunstung abgegebenen aufzunehmen zu können. Das Holz wird somit schwammig und locker und muß bei Abnahme des Wasser gehaltes stark schwanken. Es bilden sich infolgedessen Risse wie bei rasch austrocknendem gefälltem Holz.

Daß nicht alle Stämme von der Beschädigung in gleichem Maße leiden, erklärt sich wohl ums schwer einerseits aus den stets vorkommenden Verschiedenheiten der Beschaffenheit des Bodens und anderseits aus der ungleichen individuellen Veranlagung der Bäume. Auch dem Verderben 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,

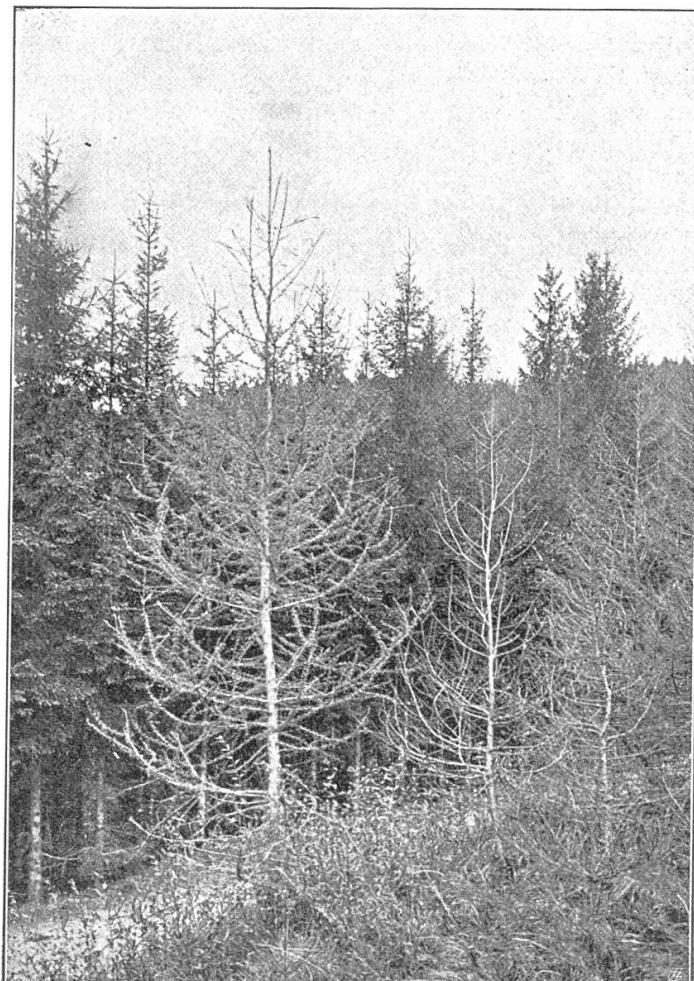


Fig. 3. Infolge Dürre entnadelte und später wieder begreinte Lärchen in den Waldungen der Gemeinde Hägendorf.

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 Verumständnungen 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 äußersten Holzschichten ringsherum, bei der Weymutsföhre dagegen nur auf der Sonneseite 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 abstorb, 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 zerplittet und zerfasert, wie riesige Stoppeln auf einem gemähten Acker. Der Sturm machte wenig Unterschied zwischen den Holzarten; ebenso hatten geschlossene und ausgesichtete Bestände dasselbe Schicksal, 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 bergaufgefället 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