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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 46 (1895)

Artikel: Über Kahlschläge im Hochgebirge

Autor: Fankhauser

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-763761

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: 13.07.2025

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

Über Kahlschläge im Hochgebirge.

Von Dr. *Fankhauser.*

Es ist eine zwar weit verbreitete, aber entschieden irrige Ansicht, dass die Fichte, in Folge ihrer flachstreichenden Bewurzelung, stets in hohem Grade der Gefahr ausgesetzt sei, durch den Wind geworfen zu werden. Unsere Plänterwaldungen im Gebirge beweisen unwiderlegbar, dass diese Annahme durchaus nicht allgemein zutrifft, ja dass im Gegenteil die Fichte in jenen Lagen eine ausserordentliche Widerstandsfähigkeit besitzt. Trotzt sie doch mit Erfolg dem heftigsten Föhnsturm, einer Gewalt, von welcher man sich in der Ebene und im Hügellande nur schwer einen Begriff macht, und die einigermassen zu veranschaulichen durch Anführung folgender zwei Beispiele versucht sein möge.

In der Alp *Kaltenbrunnen*, am linkseitigen Hang des Reichenbachthales ob Meiringen, haben die Besitzer zu Ende der siebenziger Jahre eine neue Alphütte erstellt, und zwar, wie gewöhnlich, als schweren, in den Ecken durch harthölzerne „Dübel“ solid verbundenen Blockbau. Nichts desto weniger wurde am 27. Oktober 1888 der ganze obere Teil der Hütte ungefähr 1 m. über dem Boden vom Föhn aus den „Gwäten“ gehoben und mindestens 50 m. weit fortgetragen.

In ähnlicher Weise hat der Föhn vor nicht langer Zeit im Dörfchen *Gimmelwald*, hinten im Lauterbrunnenthal das Dach und den obersten Teil einer Scheune losgerissen, über das daneben stehende Hôtel Gimmelwald und einen grossen Ahorn weggetragen und ca. 50 m. weiter oben am Hang wieder abgesetzt. Von den „Schwarsteinen“, die man zum Festhalten der Schindeln auf die Dächer legt, wurde einer mit einigen Schindeln erfasst und trotz seines ansehnlichen Gewichtes von mindestens einem halben Kilocentner bei 30 m. weit weggeschleudert.

In beiden Fällen blieben die in der Nähe vorkommenden Fichten - Plänterwaldungen von nennenswertem Windfallschaden verschont. Welch ungeheuren Anprall müssen dieselben also ausgehalten haben!

Wollte man aber einwenden, es könne solches nur ausnahmsweise vorkommen, wo den Wurzeln die Möglichkeit geboten, sich in Felsspalten sehr solid zu verankern, so wäre darauf hinzuweisen, dass auch auf lockerem Flyschgestein oder Glacialschutt stockende Bäume ganz das nämliche Verhalten zeigen, und z. B. im Kanton Freiburg in den Plänterwaldungen von Bulle, Vuadens, Vaulruz an der exponierten Höhe von *les Alpettes* 40 und 45 m. lange Fichten auf einem Boden stehn, der in allen grössern Lücken und Blössen versumpft ist, und nur nach Vornahme einer regelrechten Entwässerung wieder aufgeforstet werden kann.

Mit dieser unbestreitbaren Standfestigkeit der Rottanne im Gebirge scheint im Widerspruch zu stehen, dass die nämliche Holzart in tiefern Lagen abgedeckt von jedem stärkern Winde geworfen wird, und ein älterer Bestand, den man z. B. zum Zwecke der natürlichen Verjüngung lichtet, fast ausnahmslos dem Westwinde zum Opfer fällt.

Freilich sehen wir auch hier an Waldrändern Bäume, die, von Jugend an dem Winde ausgesetzt, sich so solid bewurzelt haben, dass selbst der heftigste Sturm ihnen nichts anzuhaben vermag, sondern eher Stämme mitten im geschlossenen Bestand dem Angriff erliegen. Und umgekehrt kann es auch im Hochgebirge vorkommen, dass ganze Waldbezirke durch die Gewalt des Windes vernichtet werden, wie z. B. die Föhnstürme vom Jahre 1883 in den Waldungen der Thäler von Adelboden, von Grindelwald und anderwärts bedeutenden Schaden verursacht haben.

Diese sich scheinbar widersprechenden Vorkommnisse erklären sich leicht, sobald man neben der Lage auch die Beschaffenheit des Bestandes in Betracht zieht. Es ergibt sich dabei, dass die Fichte vornehmlich dort vom Winde zu leiden hat, wo sie auf Flächen von nahmhafter Ausdehnung ganz oder nahezu gleichaltrig erzogen wurde. Dadurch, dass man in den durch Saat oder durch Pflanzung in regelmässigem Verband angelegten Beständen, den einzelnen Stämmchen genau den nämlichen Standraum anweist, werden sie sich, bei gleichem Alter, auch gleichmässig nach Stärke und Höhe entwickeln, einander also den vorhandenen

Raum bis aufs Äusserste streitig machen. Da aber die seitliche Ausbreitung vom Momente eintretenden Schlusses an gehemmt ist, und die gewöhnlichen, auf Wegnahme des unterdrückten Holzes beschränkten Durchforstungen diesfalls nur ungenügend Abhilfe schaffen, so muss das Wachstum in die Höhe auf Unkosten des Stärkenwachstums vorherrschen und es entstehen jene lang aufgeschossenen, schwach beasteten und kümmerlich bewurzelten Bäume, die jeder ungünstigen äussern Einwirkung unterliegen. Im Gebirge aber wächst die Sturmgefahr, nicht nur, weil hier die Luftströmungen besonders heftig sind, sondern namentlich auch, weil der Föhn, indem er über die steilen Hänge herunterstürzt, im Walde mehr Angriffspunkte findet, als in ebenen Lagen. Man darf sich daher nicht verwundern, wenn selbst nicht ganz gleichaltrige Bestände, z. B. solche, wie sie etwa durch allmähliche Naturbesamung einstiger Kahlschlagflächen entstanden sein mögen, dem Anprall des Windes erliegen.

Wir glauben, dieses besondere Verhalten des gleichaltrigen Hochwaldes speciell hervorheben zu sollen, weil ihm bei der Verjüngung der Gebirgswaldungen häufig nicht die gebührende Würdigung zu Teil wird. Meist begnügt man sich damit, beim kahlen Abtrieb steiler Flächen auf die durch Erdabschwemmung und ungehinderten raschen Abfluss des Regen- und Schneewassers herbeigeführten nachteiligen Folgen hinzuweisen, während doch gerade in dieser Beziehung die fürsorgliche Natur am ehesten zu Hilfe kommt, und durch Bildung eines Unkrautüberzuges den von kurzsichtigen Menschen angerichteten Schaden auszugleichen sich bemüht. Wenn aber auch nach einer Anzahl Jahre die Kahlfläche wieder mit jungem Wald bestanden ist, so darf man nicht, wie dies oft geschieht, glauben, dass damit nun der begangene Fehler gut gemacht sei. Es ist dies ein verhängnisvoller Irrtum, welcher sich in empfindlichster Weise rächt, wie zahlreiche, in den verschiedensten Gegenden unseres Alpengebietes vorgekommenen Fälle beweisen. Der sog. *Schrändenwald* der Gemeinde Netstall, z. B., ein prachtvoller gleichaltriger Fichtenbestand von 60—70 Jahren, hinten im Rossmatterthal, einem Seitenthale des malerischen Klönthals gelegen, wurde im Jahre 1886 in einer Ausdehnung von ungefähr 3 ½ ha. vollständig vom Winde geworfen.

In ähnlicher Weise hat der Föhnsturm im Jahre 1883 den bernischen Staatswald *Bohnern* auf dem linken Ufer des Untern

Grindelwaldgletschers mitgenommen, und einen bei 2 ha. grossen, ca. 70jährigen Fichtenbestand so sauber wegrasiert, dass auch nicht ein „Stumpen“ stehen blieb.

Im *Kanton Nidwalden* haben sich allein in den beiden Jahren 1891 und 1892 im Staatswald Hinterberg am Alpnachersee, in den Corporationswaldungen am Stanserhorn, am Buochserhorn, am Bürgen etc. weit über 2000 m³. Windfallholz ergeben, überall in ziemlich regelmässigen und gleichhaltrigen Beständen, während zu gleicher Zeit in den fast ausnahmslos der Plänterung unterstellten Waldungen des *Kantons Obwalden* der Schaden nur von geringer Bedeutung war.

Die Zahl dieser Beispiele könnte beliebig vermehrt werden, doch dürften die angeführten zur Konstatierung der den gleichaltrigen Gebirgswaldungen drohenden Gefahr genügen. Dagegen verdient noch erwähnt zu werden, dass der durch Windfall verursachte Schaden sich nicht immer auf den Holzbestand beschränkt, sondern unter Umständen selbst den Boden betreffen kann. Im *Obbürgenwald* der Gemeinde Stansstad z. B. kam es an dem steilen Hang gegenüber dem Hôtel Bürgenstock vor, dass ein grösserer Bezirk durch den Wind nicht nur niedergelegt, sondern teilweise so mit den Wurzeln ausgerissen wurde, dass nachher der kahle Fels zu Tage trat.

Windfall ist aber nicht der einzige Schaden. den wir im Gebirge für die nach kahlem Abtrieb gleichaltrig aufgewachsenen Bestände zu fürchten haben. Kaum weniger verderblich wird denselben der Schnee. Als Beweis hierfür sei angeführt, dass im Kanton Glarus, wo leider die Kahlschlagwirtschaft seit ältester Zeit und, trotz aller Anstrengungen des Forstpersonals, fast allgemein, vielfach sogar bis hinauf gegen die Region der Alpweiden, also in missbräuchlichster Weise praktiziert wird, bei einem einzigen Schneefall am 28./29. September 1885 auf einer Waldfläche von ca. 12,000 ha. nicht weniger als 21,240 m³. Holz im Wert von mindestens Fr. 140,000, teils gebrochen, teils geworfen wurden. Freilich betraf der Schaden zum grossen Teil auch Buchenbestände, doch kommen solche, und zwar rein, hier bis zu 1400 m. Meereshöhe vor. Anderseits aber konstatiert der Amtsbericht des glarnerischen Kantonsforstamtes ausdrücklich, dass auch Nadelholzwaldungen, wie z. B. ausgedehnte 70 – 80jährige Fichten- und Tannenbestände der Gemeinde Schwanden in hohem Grade von jenem Schaden mitgenommen worden seien.

Vergleicht man damit, dass, zufolge dem von Herrn Oberforstinspektor Coaz im Auftrage des Schweiz. Industrie- und Landwirtschaftsdepartementes über fragliches Vorkommnis veröffentlichten Bericht, bei jenem Anlass in den cirka 9000 ha. messenden, aber fast durchwegs geplänterten Allmendwaldungen des Kantons Uri, der ganz ähnliche topographische Verhältnisse besitzt, trotz einer wesentlich grössern Niederschlagsmenge nur 1150 m³. durch den Schnee geschädigtes Holz anfielen, in den angrenzenden Gegenden des Kantons Graubünden der Schaden sogar noch geringer war, so dürfte wohl die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass die Gleichaltrigkeit der Bestände nicht zum wenigsten dazu beigetragen habe, wenn Glarus von jenem Ereignis unvergleichlich stärker betroffen wurde, als irgend ein anderer Gebirgskanton.

Als fernerer Nachteil der Kahlschlagwirtschaft im Hochgebirge wären sodann die der Neubegründung eines Bestandes entgegentretenden Schwierigkeiten in Betracht zu ziehen. Auch dort, wo nicht gerade Lawinen oder Stein- und Eisschlag drohen, hat man an steilen Lehnen doch immer damit zu kämpfen, dass der langsam hangabwärts gleitende Schnee — der *Sueggischnee*, wie man im Berneroberland sagt — die jungen Pflanzen umbiegt und zu Boden drückt. Ist der Boden gut, so werden sie überdies im Sommer vom Unkraut überwuchert, ist er gering, so kümmern sie oft 10, 15 und noch mehr Jahre lang. Sind aber, Dank grösster Mühe und bedeutenden finanziellen Opfern, die jungen Pflanzen einmal angewachsen, so ist damit noch lange nicht alle Gefahr beseitigt: wohl bis zu 30- und 40jährigem Alter der Kultur muss man fürchten, dass dieselbe in einem einzigen ungünstigen Winter ganz oder teilweise wieder vernichtet werde. Es ereignet sich dies leider nur zu häufig in kalten, trockenen Wintern mit vielen hellen, sonnigen Tagen, an denen die Nadeln zu starker Verdunstung angeregt werden, während ein Ersatz des Wassers durch die Wurzeln bei dem hartgefrorenen Boden nicht möglich ist, und somit die Pflanze vertrocknet. Tausende und aber tausende von Fichten sind während des kalten Winters 1879/80 in Folge dieser Beschädigung in freien Hochlagen unserer Alpen zu Grunde gegangen.

Wie ungleich günstiger stellen sich die Existenzbedingungen für die junge Pflanze nicht im ungleichaltrigen Plänterwald, wo ihr durch das nebenstehende ältere Holz der in jenen Lagen so

notwendige Schutz zu Teil wird, und sie in Folge dessen auch ein viel rascheres Wachstum hat.

Bei kahlem Abtrieb eines Bestandes findet aber auch eine Verschwendung der Bodenkraft statt. Der während Jahrhunderten angesammelte Humus, ohne Schutz den atmosphärischen Einwirkungen ausgesetzt, verwest und verflüchtigt sich; er geht unbenützt verloren, statt, wie auf der fortwährend bedeckten Fläche, dem Bestand ununterbrochen zur Förderung des Zuwachses zugute zu kommen. Diese Beeinträchtigung der Bodenkraft kann unter Umständen so weit gehen, dass dadurch die Nachzucht neuen Waldes ganz verunmöglicht wird. Die Gemeinde Seelisberg z. B. hat in ihrem sog. *Oberwald*, an einem flachgründigen Südhang vor mehreren Jahren Kahlschläge geführt, welche stellenweise ein Verschwinden der Erdschicht zur Folge hatten, so dass heute auf jenen Flächen vielerorts der nackte Fels zu Tage tritt.

Es wäre noch Manches anzuführen über den nachteiligen Einfluss der Kahlschläge durch Verschlimmerung des Regime's der Wasserläufe, durch Vermagerung und Verhärtung oder Versumpfung des Bodens u. s. w. Doch mag es mit dem Gesagten sein Bewenden haben und sei nur noch daran erinnert, dass durch die garstigen, braunen Kahlschlagflächen auch die landschaftliche Schönheit einer Gegend in hohem Grade beeinträchtigt wird. Freilich finden heutzutage Argumente, die sich nicht direkt in Geldeswert ausdrücken lassen, in der Regel wenig Beachtung, doch kann es auch lobenswerte Ausnahmen geben. Um sich hiervon zu überzeugen, braucht man nur die Bewohner des reizend gelegenen Kurortes *Weesen* am untern Ende des Wallensees um ihre Ansicht über den vor einigen Jahren erfolgten kahlen Abtrieb des *Britterwaldes* an der gegenüberliegenden Thalseite zu fragen.

Wir kommen daher zum Schluss, dass die Anwendung der Kahlschlagwirtschaft auf unsere Hochgebirgswaldungen als schwerer Missgriff bezeichnet werden muss, der dem Einzelnen, wie dem ganzen Land zu grossem Schaden gereicht.