

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Forstverein
<b>Band:</b>	57 (1906)
<b>Heft:</b>	3
<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:** 16.02.2026

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

## Mitteilungen.

### Die neuen Zölle für die Holzeinfuhr aus Österreich-Ungarn.

Durch unsern neuen Handelsvertrag mit Österreich-Ungarn werden die Zollansätze für Nutzholz, im Vergleich zu den bisherigen, wie folgt fixiert:

Nr. des schweiz. Generaltariffs	Bau- und Nutzholz.	Zollansätze		
		neue Fr.	bis 31. Dez. 1905 gültige Fr.	General- Tarif Fr.
229.	roh, Laub- und Nadelholz . . . . .	—. 15	—. 15	—. 25
230.	Laub- und Nadelholz . . . . .	—. 15	—. 15	—. 25
231.	mit der Art beschlagen, Laub- u. Nadelholz . . . . .	—. 20	—. 15	—. 25
232.	in der Längsrichtung gesägt oder gespalten			
233.	Schwellen, eichene . . . . .	—. 45	—. 40	—. 60
234.	andere . . . . .	—. 80	—. 70	1. —
235.	Anderes aller Art, eichenes . . . . .	—. 50	—. 40	1. —
236.	anderes Laubholz . . . . .	—. 80	—. 70	1. 50
237.	Nadelholz . . . . .	—. 80	—. 70	1. 50
239.	Fässholz . . . . .	frei	—. 15	—. 60
240.	abgebunden . . . . .	1. 40	1. 20	2. 50

Überdies sollen die aus dem österreichischen Grenzbezirk und aus Lichtenstein herkommenden Sägewaren aus Nadelholz der Position Nr. 237 bis zu einer Jahresmenge von 80,000 q gegen den Nachweis des Ursprungs zu 70 Cts. per q zugelassen werden.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die schweiz. Waldbesitzer mit dem neuen Zollvertrag nicht günstig abschneiden. Man hatte gehofft, es werde wenigstens für die weitaus wichtigste Position Nr. 237 (Nadelholzbretter), welche über 60 % unserer gesamten Holzeinfuhr aus Österreich ausmacht, der Zoll nicht unter Fr. 1. — zurückgehen. Diese Erwartung schien um so berechtigter, als für die meisten landwirtschaftlichen Produkte eine zum Teil sehr namhafte Erhöhung der Zölle außer Frage stand, so z. B. für Wein von Fr. 3. 50 auf Fr. 8. —, für Fleisch von Fr. 4. 50 auf Fr. 10. — per q, für Ochsen von Fr. 15 auf Fr. 32 per Stück, für Kühe und Kinder von Fr. 18 auf Fr. 30 usw.

Von unserer Gesamteinfuhr aus dem österreichisch-ungarischen Zollgebiet (1904: 82,1 Mill. Franken) fallen auf Holz zirka 11 Mill. Fr., auf landwirtschaftliche Artikel zirka 13 Mill. Fr. Für die letztern beanspruchte der Schweiz. Bauernverband von vornherein dieselben erhöhten Zölle, welche der Schweiz in den neuen Verträgen von Seiten Italiens und Deutschlands zugestanden worden waren. Eine Möglichkeit, diese weitgehenden Forderungen zugunsten des Holzes zu ermäßigen, erwies sich leider als ausgeschlossen. Im Gegenteil, nach dem, was über gewisse

Vorbesprechungen verlautet, wäre man in jenen Kreisen wohl noch zu weiteren Konzessionen auf Holz bereit gewesen, wenn sich damit zugunsten unserer landwirtschaftlichen Ausfuhr, besonders von Emmentalerlässe, eine Herabsetzung der österreichischen Zölle hätte erkaufen lassen.

Bekanntlich übersteigt in dem stark bewaldeten Österreich die Holzproduktion den Bedarf um ein ganz Bedeutendes. Dem statistischen Jahrbuch von 1900 zufolge beläuft sich das Ertragsvermögen der Wälder Österreichs — Ungarn nicht eingerechnet — auf nahezu 30 Mill. m<sup>3</sup>, während in jenem Jahr nur 26,6 Mill. m<sup>3</sup> zur Nutzung gelangten. Daß man unter solchen Umständen mit allen Mitteln darnach trachtet, den Absatz ins Ausland offen zu behalten, ist unschwer verständlich. Tatsächlich sind denn auch während der 14 Jahre 1891—1904 aus dem österr.-ungar. Zollgebiet im Mittel jährlich für nicht weniger als 172 Millionen Kronen Holz mehr aus- als eingeführt worden. 1904 betrug die Holz-Ausfuhr sogar 255 Millionen Kronen oder 11,6 % der Gesamtausfuhr. Davon gingen

nach Deutschland . . . . .	60 %
" Italien . . . . .	15 %
" Russland . . . . .	8 %
" Rumänien und den Balkanstaaten	7 %
" der Schweiz . . . . .	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> %
" den übrigen Staaten . . . . .	6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> %

Die Schweiz ist somit für Österreich nur ein wenig wichtiger Abnehmer von Holz. Bedenkt man aber, daß die deutschen Ansätze nach dem Tarif vom

	1. Okt. 1879	1. Febr. 1892	1. März 1906
für Bau- u. Nutzholz, hart u. weich, roh	10 Pf.	20 Pf.	12 Pf.
" " " " beschlagen	10 "	30 "	24 "
" " " " gesägt	25 "	80 "	72 "
" " " " Faschholz	25 "	20-30 "	20-30 "

und somit beim letzten Vertragsabschluß selbst das mächtige Deutschland zu einer Reduktion seiner Holzzölle genötigt war, so dürfte man wohl zur Einsicht gelangen, es sei auch die Schweiz nicht in der Lage Österreich einfach ihre Bedingungen zu diktieren.

Für beinah alle seine wichtigern landwirtschaftlichen Exportartikel — mit Ausnahme von Malz und Zucker\*, für welche wir, wie man natürlich in Wien wohl weiß, auf unsere Nachbarn im Osten angewiesen sind — hat Österreich höhere Zölle angenommen. Die Gegenleistung hiefür bestand nicht allein in den Konzessionen für Holz; wie die Durchsicht des neuen Handelsvertrages lehrt, mußte überdies unsere Industrie auf Zoll-

\* Vornehmlich Pile- und Kristallzucker für unsere Industrie.

ermässigungen verzichten und sich, z. B. für Seidenwaren, Stickereien usw., in der Hauptsache mit dem status quo begnügen, zum Teil aber, so für Maschinen, Bijouterie, Schokolade usw. sich ganz erhebliche Zollerhöhungen gefallen lassen. Die Forderungen des Bauernverbandes sind es also, welche der Verwirklichung der übrigen Wünsche im Weg stunden. Immerhin wollen wir gerne anerkennen, daß jener, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, auch für erhöhte Holzzölle eingetreten ist.

Von einer kostlichen Naivität hingegen zeugt die Annahme, es wäre dem Schweiz. Forstverein bei energischem Auftreten möglich gewesen, den Verlauf der Unterhandlungen in einem für unsere Forstwirtschaft günstigen Sinne zu beeinflussen: Der Schweiz. Forstverein, mit seinen 363 Mitgliedern, gegenüber den 88,868 Mitgliedern des Schweiz. Bauernverbandes!

Besonders bemerkenswert aber erscheinen Behauptungen dieser Art im Munde von Persönlichkeiten, die jederzeit ihr Möglichstes getan oder doch versucht haben, die Bedeutung und den Einfluß des Schweiz. Forstvereins zu beeinträchtigen und zu untergraben, z. B. durch Gründung eines Schweiz. Unterförstervereins, durch eifrige Befürwortung des Aufgehns des Forstvereins im Bauernverband, durch die immer und immer wieder aufgewärmte Anregung zur periodischen Einberufung von Kantonsoberförster-Konferenzen usw.

Der Vorstand des Schweiz. Forstvereins hat in dieser Angelegenheit getan, was in seiner Macht lag: er hat zu der Konferenz, zu welcher die schweiz. Unterhändler und die Vertreter der Interessenten vom eidg. Handelsdepartement eingeladen worden sind, die Herren Professor Felsberg-Zürich und Nationalrat Baldinger-Baden abgeordnet. Im Fernern ist auf Wunsch genannten Departements vom Präsidenten des Ständigen Komitee ein einlässliches Gutachten über die eventuellen Folgen eines Zollkrieges mit Österreich für den Artikel Holz, sowie über verschiedene andere, noch nicht zur Erörterung gelangte Bedingungen des Holzhandels und der Sägerei-Industrie Österreichs verfaßt worden. — Anregungen aus dem Schooße des Vereins und Vorschläge in Betreff der zu ergreifenden Maßnahmen, um den Schweiz. Bauernverband zu veranlassen, von seinen Forderungen für Wein, Bier und Fleisch usw. abzusehen, sind leider dem Ständigen Komitee auch von Seite derjenigen, welche mit der Situation genau vertraut waren, keine zugekommen. Einfacher und wesentlich billiger ist es eben, wenn nicht alles ganz nach Wunsch gegangen, hintenher zu tadeln.

Im übrigen darf man die Ungunst der durch den Vertragsabschluß mit Österreich-Ungarn für den Absatz unserer Waldprodukte geschaffenen Lage nicht übertreiben. Nicht nur gehen die neuen Zollansätze, abgesehen von Faßholz, das wir von auswärts beziehen müssen, in keinem Fall unter die bisherigen zurück, sondern für die wichtigeren Positionen

tritt sogar eine bescheidene Erhöhung ein. Wenn aber selbst ohne eine solche unsere Holzpreise seit Jahren beständig angezogen haben, so daß im ablaufenden Winter in Zürich und Winterthur Fichten- und Tannen-Sagholz im Walde zu Fr. 42—45, ja sogar bis Fr. 48 per m<sup>3</sup> bezahlt wurde, so sollte man auch unter der Herrschaft des neuen Handelsvertrags ohne Besorgnis für die schweiz. Waldwirtschaft in die Zukunft blicken dürfen.

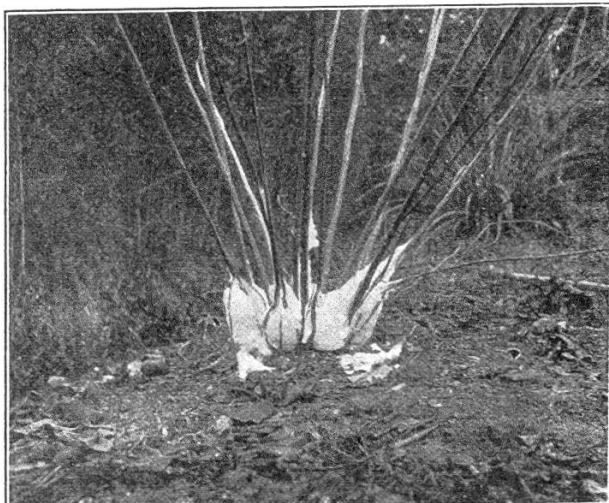
Fankhauser.



### Wurzeltätigkeit als Folge von Frost.

Im Januar 1905 wurde mir im botanischen Garten der Villa Thuret in Antibes (französische Seealpen) Gelegenheit gegeben, an *Verbesina virginica*, einem aus dem Süden der Vereinigten Staaten stammenden Vorblütler, eine interessante Frosterscheinung zu beobachten.

Einer Reihe warmer, taureicher Tage folgte in der Nacht vom 1./2. Januar ein Temperatursturz bis auf —10 oder —12° Celsius, der 5 Tage andauerte und in den dortigen Blumengärten arge Verheerungen anrichtete. An zwei *Verbesina*-Exemplaren von 1 1/2—2 m Höhe barst die Rinde an den im Verdeckten begriffenen Stengeln vom Boden an bis in eine Höhe von 1/2—1 m. Zwischen den Rindenstückchen hatten sich nach allen Richtungen vom Stengel abstehende vertikale Eislamellen von faseriger Beschaffenheit und einer Dicke von einigen mm gebildet. Diese Lamellen jähn dünne Asbestblättern ähnlich und traten so weit auf, als der Stengel noch saftig war. Sie wurden durch 20—30 dünneren Lamellen gebildet und zeigten bei 2—3 mm Dicke eine Länge von 3—6 cm. Zu zweien oder dreien waren sie mit dem äußern Rand zusammengefroren und bildeten derart, je nach der Stengelhöhe, Eisfragmente von 20—25 cm Länge. Der Boden war nur 2—3 cm tief gefroren. Unter dieser mit Eiskristallen durchsetzten Schicht war die Erde frisch-feucht. Die Lamellen wuchsen vom 2. bis zum 4. Januar und gefroren so schließlich zu ganzen Eisklumpen zusammen. Diesen Zustand stellt unser Bild dar. Dem hohen



Phot. Prof. Nadais.

Eislamellen an *Verbesina virginica*.

Gehalt der Luftblasen entsprechend war das Eis wenig dicht und schmolz ins warme Lokal gebracht, sehr langsam.

Neben *Verbesina virginica* zeigten im Garten Thuret noch etwa 10 andere tropische und subtropische Krautgewächse die gleiche Reiferscheinung, aber in schwächerem Grad.

Diese scheint nur unter ganz besonderen meteorologischen und biologischen Verhältnissen auftreten zu können. Im Band XII der Botanischen Zeitung vom Jahre 1854 beschreibt Caspari einen analogen Fall vom 14. November 1853 im botanischen Garten von Schöneberg. Dieser Forscher nimmt an, der Lamellen-Reif könne nur in noch lebenden Pflanzenteilen und aus der Bodenfeuchtigkeit gebildet werden, die ihren Weg durch die Gefäße der Pflanzen nehme. Meiner Ansicht nach ist das Phänomen der Wiederaufnahme der Tätigkeit der im Boden lebend gebliebenen Wurzeln zuzuschreiben, die ihrerseits durch das Gefrieren des Wassers in den luftumfluteten Pflanzenteilen ausgelöst wird. Es handelt sich um eine Art von Wurzeldruck.

Wenn im Frühling beim Schnitt die Reben „weinen“, so tritt Wasser aus, das ohne diesen Schnitt erst nach Blattausbruch von den Wurzeln absorbiert worden wäre. Diese Absorptionsfähigkeit wird durch den Schnitt angeregt, wie im Falle unserer *Verbesina* in der Villa Thuret durch das Versten der Rinde infolge des Frostes. Die Aufnahme von Wasser durch die Wurzeln ist nicht eine unmittelbare Folge des Frostes. Dieser ist nur die mittelbare Ursache davon, indem er die Rinde zerreißt und so dem Saftaustritt einen Weg öffnet.

Das Versten der Rinde erfolgt nicht bei allen Pflanzen beim nämlichen Kältegrad, tritt überhaupt nicht bei allen Pflanzen auf. Die Erscheinung hängt mit dem Wassergehalt der Stengel im kritischen Moment, mit der anatomischen Struktur der Rinde und der Kohäsion der verschiedenen Gewebeteile zusammen.

Wo der Holzkörper bloßgelegt ist, tritt auch aus dessen Gefäßen Wasser aus, zu dessen Erhalt die Wurzeln im feuchten, noch nicht gefrorenen Boden ihre Wasserabsorption wieder aufnehmen.

Die Eisbildung dauerte so lange, wie der Frost und hörte mit diesem nach 3 Tagen auf. Hätte dieser länger gedauert, so wäre die Eislamellenbildung wohl erst beim Gefrieren oder Austrocknen des Bodens zum Stillstand gekommen.

Der Blätter-Reif ist eine Folge des normalen Saftaufstieges. Beim Wachstum der Pflanze hat dieser die Transpiration der sich entwickelnden Organe als Ursache, im Falle unserer *Verbesina* spielt der Austritt des sich durch das Gefrieren ausdehnenden Wassers die nämliche Rolle, wie dort die Transpiration. Die Eislamellen entstanden offenbar der ganzen Länge der peripherischen Gefäßbündel nach gleichzeitig. Das Wasser trat

durch die Tüpfel der Gefäße oder durch die Interzellular-Räume aus. Damit ist die faserige Struktur der Lamellen aufgeklärt.

Zürich, Januar 1906.

Nach Hrn. Dr. Paul Faccard, Professor am Polytechnikum, auszugswise übersezt.

\* \* \*

Aus der letzten Nummer des „Journal forestier“ sei zu obigem noch nachgetragen, daß nach einer Herrn Faccard aus Frankreich brieflich zugekommenen Mitteilung ganz ähnliche Eisbildung nicht selten auch an abgestorbenem, faulem Holz der Eiche, Buche und Hasel beobachtet werden. Es entstehen solche Eislamellen an abgefallenen Ästen, die, infolge der schwammigen und porösen Beschaffenheit ihres Holzes, viel Wasser aufgenommen haben.



## Förstliche Nachrichten.

### Bund.

**Herstellung imprägnierter Buchenschwellen.** Im Jahre 1904 sind von den schweizerischen Bundesbahnen an hölzernen Bahnschwellen der verschiedenen Holzarten folgende Quantitäten beschafft worden:

	Aus der Schweiz	Aus dem Auslande
Eichene Bahnschwellen . . . . .	52489 Stück	20756 Stück
Buchene " . . . . .	"	15280 "
Lärchene " . . . . .	14920	13817 "
Föhrene " . . . . .	32397	2000 "
Eichene Weichen- u. Brückenschwellen zirka	16740	8370 "
Total	116546 Stück	60223 Stück
Gesamttotal		176,769 Stück

Sämtliche buchene Schwellen wurden also aus dem Auslande bezogen. Die Buche zeigt eben unimprägniert eine zu kurze Dauer. Für die wirksame Imprägnierung dieser Holzart besteht aber in der Schweiz noch keine Anstalt. Der Ankauf von Buchenschwellen schweizerischer Herkunft und die Teeröl-Imprägnierung derselben in einer ausländischen Anstalt fällt der hohen Transportkosten wegen ganz außer Betracht.

Diese Erwägung hat wohl auch mitgespielt bei Gründung der schweizer. Gesellschaft für Holzkonservierung (A.-G) in Zofingen. Der Zweck der Gesellschaft ist der Bau und Betrieb von ein oder mehreren Holzimprägnier-Anstalten und der damit verbundene Holzhandel. Das Gesellschaftskapital ist auf Fr. 300,000 festgesetzt.

Unverbürgtem Vernehmen nach wird die Gesellschaft hauptsächlich das Rüppingsche Sparverfahren mit Teeröl anwenden. Hierbei wird