

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 50 (1899)

Heft: 10

Artikel: Natürliche und künstliche Mischungen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-763754>

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: 15.01.2026

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

Natürliche und künstliche Mischungen.

Wer etwa zur Feier seines 30-jährigen Dienstjubiläums wieder einmal demjenigen Revier einen Besuch abstattet, in welchem er seine Sporren als Wirtschafter verdient hat, der wird über manches, was ihm da vor Augen tritt, nicht wenig erstaunt sein. Alles ist um eine Altersklasse vorgerückt.

..... mit breiten Ästen
deckt ihn der Baum bei seiner Wiederkehr,
der sich zur Gerte bog, als er gegangen.“

Wo er die Verjüngung des alten Holzes vorbereitete, da wird jetzt das junge schon durchforstet; wo er noch Stangenholz lichtete, da schlägt man jetzt Bauholz. Am meisten fesseln den Gast wohl die Jungwächse, die er selbst gegründet, die Pflanzungen, welche ehedem unter seiner Leitung ausgeführt worden sind und unwillkürlich stellt er Vergleichungen an zwischem dem Bild, das sich jetzt dem Auge darbietet und jenem andern, das ihm damals bei seinen Anordnungen vorgeschwabt war. Aber die beiden Bilder stimmen in der Regel nicht überein; häufig bleibt der Erfolg hinter den Erwartungen zurück, seltener sind die Fälle, wo der Wirtschafter seine Intentionen von der Natur so begünstigt sieht, dass selbst die gehegten Hoffnungen überflügelt wurden.

Die auffallendsten Veränderungen, welche ein Jungbestand im Laufe seiner Entwicklung erleidet, bestehen im Wechsel des Mischungsverhältnisses. Wenn auch Vollkommenheit und Wuchs von manchen unvorhergesehenen Einwirkungen des Standorts und der Witterung, von Feinden und Krankheiten beeinflusst worden sind, so ändert sich doch sein Anblick dabei nicht in dem Masse wie dort, wo einzelne, anfänglich nur eingemischte Holzarten die Herrschaft an sich gerissen und die andern zurückgedrängt haben. Dieser Wechsel kann in gewissen Fällen so rasch und entscheidend vor sich gehen, dass man versucht sein möchte, ihn einem künstlichen Eingriff zuzuschreiben, und mehr als ein Bestandesgründer mag später in gerechter Entrüstung nach dem Frevler fragen, der die schönen Eichen und Eschen herausgehauen, welche er in der besten Absicht den Nadelholzpflanzungen beigemischt hatte. Glücklicherweise lassen sich nicht alle Holzarten durch Uebergipfung so leicht verdrängen, Schattenbäume erhalten sich auch im unter-

drückten Zustände oft viele Jahrzehnte lang, allerdings mit mehr Bedeutung für den Bodenschutz, als für die Holzproduktion. Es gibt im bernischen Hügelland einen 40-jährigen Pflanzbestand von reihenweiser Mischung: Rottannen, Weisstannen und Buchen wechseln in einzelnen Reihen miteinander ab. Die Rottannen dominierten von Anfang an und haben eine mittlere Länge von 12 m, die Buchen eine solche von 8 m erreicht, die Weisstannen litten in den ersten Lebensjahren von Frösten und genügen nachgerade, um in 2—3 m hohen Stämmchen die ehemaligen Pflanzenreihen anzudeuten. In einem andern Wald desselben Reviers siedelt sich die Weisstanne mit reichlichem Anflug in schlechtwüchsigen Rottannen-Pflanzungen ein; infolge starker Lichtung der Rottannen nehmen diese Anflüge auffallend zu und versprechen in wenigen Jahrzehnten den um 30 Jahre ältern Oberbestand einzuholen. In den Mischwaldungen des Jura kommt es häufig vor, dass eingepflanzte und angesamte Nadelhölzer von den gleich alten Buchen überwachsen werden, während auf den Molasse- und Dilluvialböden des Mittellandes nur mässige Fichten-Einpflanzungen schon genügen, um eine starke natürliche Buchen-Verjüngung auf den zweiten Rang herabzudrücken.

Die angeführten Beispiele könnten leicht vermehrt werden, aber sie dürften genügen, um nachzuweisen, wie sehr das Mischungsverhältnis in einem und demselben Bestand schon unter natürlichen Einflüssen sich fortwährend umzugestalten bestrebt ist. Wer im Falle war, den Entwicklungsgang von Mischbeständen während mehrerer Jahrzehnte zu verfolgen, der wird zur Erkenntnis gelangt sein, dass eine mehr oder weniger fortschreitende Umwandlung die Regel bildet und *dass streng genommen, das Mischungsverhältnis nirgends eigentlich konstant bleibt*. Die erste und nächstliegende Ursache davon liegt in dem Raum- und Lichtbedarf der einzelnen Pflanze, der mit dem Wachstum fortwährend zunimmt. Von der ursprünglichen Pflanzenzahl einer künstlichen Anlage ist zur Zeit der Haubarkeit kaum ein Zehntel, von der dichten Bestockung natürlicher Verjüngungen vielleicht nur ein Hundertstel mehr vorhanden — 90—99 % aller Stämme werden während der Wachstumsdauer ausgeschaltet in dem Kampf ums Dasein, der da von Baum zu Baum, Gruppe gegen Gruppe, Holzart gegen Holzart immer aufs neue ausgefochten wird. Für diesen gegenseitigen Kampf sind aber die verschiedenen Holzarten mit sehr ungleichen Waffen ausgerüstet.

Diejenige unter ihnen, die von Jugend an rasch wächst, unduldsam gegen ihre Umgebung, dabei aber unempfindlich ist für Beschattung, Frost und andere hindernde Einflüsse und die sich dem Standort am besten anzupassen vermag, wird die geringsten Verluste erleiden und am meisten Terrain zu erobern vermögen. Die Summe dieser Faktoren giebt den Ausdruck für die Ausbreitungsfähigkeit einer Holzart auf Kosten der andern und bekanntlich ist es die Rottanne, welche dank der glücklichsten Vereinigung der genannten Eigenschaften mehr und mehr überhand nimmt.

In Bezug auf das Wachstum zeigen sich schon zwischen den verschiedenen Holzarten grosse Unterschiede, aber der Wachstumsgang der einzelnen Holzart selbst kann je nach der Altersperiode ein sehr ungleicher sein. Fast alle Laubhölzer gewinnen von der ersten Jugend an einen Vorsprung vor den Nadelhölzern, aber sie werden früher oder später doch von den letztern eingeholt und mehr oder weniger verdrängt. Ebenso bleibt die anfänglich so raschwüchsige Kiefer oft schon mit 50 Jahren hinter der Fichte und Weisstanne zurück. Wo diese beiden unter sich in Wettstreit geraten, da ist die Fichte während der ersten Jahrzehnte im Vorteil, aber in der zweiten Hälfte der Lebensdauer leistet die Weisstanne im Wachstum mehr, vorausgesetzt, dass ihr nicht im Einzelkampfe schon vorher der Atem ausgegangen sei. Der erste Vorsprung ist von besonderer Wichtigkeit, weil damit ein grosser Teil der Energie des Konkurrenten von vornherein niedergekämpft wird.

Neben dem raschen Wuchs ist das Beschattungsvermögen die beste Waffe des Baumes im Kampf um Raum und Licht, aber auch diese Eigenschaft wechselt mit den Alters- und Entwicklungsperioden. Die gemeine Kiefer benimmt sich in jungen Pflanzbeständen sehr unduldsam und anspruchsvoll, aber schon im Stangenholzalter ändert sie ihren Charakter vollständig. Die junge Buche, in dichten Samenverjüngungen so bescheiden mit dem allerkleinsten Plätzchen vorlieb nehmend, wird zum „Protz“ oder gar zum „Wolf“, wenn sie in Einzelvorwüchsen Gelegenheit zur Ausbreitung findet. Und die sonst unerbittlich neidische Rottanne duldet im Alter gutmütig das junge Volk zu ihren Füssen, vermindert ganz freiwillig ihre Schirmfläche und lässt Äste und Zweige herablassend hängen.

Selbst der Standort zeigt nicht zu allen Zeiten den nämlichen Einfluss auf das Gedeihen der Holzarten. Auf den ihr zusagenden

Freilagen behält die Lärche zeitlebens in allen Mischungen die Führerrolle, in den Wäldern der Ebene und in den Einschnitten der Thäler bleibt sie nach dem ersten Anlauf schon im zweiten oder dritten Jahrzehnt zurück, bedeckt sich mit Flechten und verschwindet dann bald als Vornutzung. Die so häufigen Mischbestände von Buchen und Rottannen bieten im Wechsel von Boden und Lage die mannigfältigsten Variationen dar. Zwei solche reihenweise Mischungen wurden mit 30 Jahren ungefähr gleichzeitig unter Begünstigung der notleidenden Buchen durchforstet. In dem einen Bestand, dessen Boden aus frischem Lehmklies glazialen Ursprungs besteht, haben sich seither die Buchen erhalten und unterbrechen gruppenweise das Kronendach der Rottannen; im andern vergrössert sich der Höhenunterschied auf dichtem, feinem Lehmsand mehr und mehr und es können die Buchen nur durch wiederholte Aushiebe der Rottannen künstlich erhalten werden. Am Fusse einer Terrainwelle von 10 Meter Höhe erscheinen die Buchen, endgültig überwachsen, noch als Bodenschutzhölz; oben auf dem Plateau, wo der Boden trockener ist, waren sie gegenüber den Fichten weit weniger im Nachteil. — Veränderungen des Bodenzustandes im Verlauf der natürlichen Verjüngung bewirken nicht selten in kurzer Zeit einen Wechsel der Holzart oder doch des Mischungsverhältnisses. Wo z. B. in verzögerten Buchen-Besamungsschlägen die Bodenoberfläche verhärtet, siedelt sich auffallend rasch die Rottanne an und droht die Buchenbesamung zu verdrängen, wenn nicht durch Aushiebe und durch baldigen Abtrieb des alten Holzes entgegengewirkt wird.

Ausser diesen mehr gesetzmässigen Erscheinungen giebt es auch noch viele zufällige, welche das Mischungsverhältnis besonders in der Jugendzeit zu beeinflussen vermögen. Die Natur hat nicht nur ihre Gesetze, sie hat auch ihre Lauren. Als solche erscheinen uns die Beschädigungen, welche einzelne eingemischte Holzarten treffen und im Wachstum schädigen, während sie andere verschonen. In Pflanzungen bleiben die Weisstannen noch viel weiter zurück als gewöhnlich, wenn sie von Spätfrösten, Engerlingsfrass oder Wild- und Weidschaden zu leiden hatten. Schlanke Buchen legt der Schnee in ganzen Gruppen zu Boden und schafft den konkurrierenden Nadelhölzern freien Spielraum. Krankheiten und Feinde werden manchmal schon in der Jugend den Rottannen gefährlich, während die mitgemischten Kiefern gesund und wüchsig bleiben.

Solche Ereignisse sind für die betreffenden Bestände um so verhängnisvoller, als künstliche Nachbesserungen in den Lücken ihren Zweck grösstenteils verfehlten. (Schluss folgt.)



Vereinsangelegenheiten — *Affaires de la Société.*

Ordentliche Jahresversammlung des Schweiz. Forstvereins in Schaffhausen, am 20.—22. August 1899.

Schaffhausen bietet in verschiedenster Hinsicht, und nicht zum mindesten speciell in forstlicher, so viel des Anziehenden, dass man sich nicht verwundern darf, wenn trotz seiner excentrischen Lage die diesjährige Forstversammlung eine sehr besuchte war. Gegen 150 Teilnehmer hatten sich zu derselben eingefunden, darunter eine Reihe willkommener Fachgenossen aus Baden und Württemberg, einer sogar aus dem fernen Nordwesten Frankreichs.

Der erste Abend vereinigte die Gesellschaft im Schlösschen Wörth unterhalb dem Rheinfalle, zu dessen effektvoller Beleuchtung elektrisches Licht, bengalische Flammen und Mondschein miteinander wetteiferten.

Am 21. August morgens eröffnete der Jahrespräsident, Hr. Regierungsrat *Keller*, die Verhandlungen im altertümlichen Saale des Rathauses, indem er den Freunden des Waldes in herzlichen Worten den Willkomm Schaffhausens entbot und in teilweiser Ergänzung des allgemeinen Teils des zur Verteilung gelangten gedruckten vortrefflichen Exkursionsführers, sich namentlich über die geschichtliche Entwicklung des schaffhausischen Forstwesens und die dermalige Organisation des Forstdienstes verbreitete. Leider können wir aus dem sehr beachtenswerten ausführlichen Vortrage nur wenige Hauptpunkte hervorheben: Obwohl die erste Forstordnung schon von 1375 datiert, reichen die Anfänge einer geordneten Wirtschaft nicht über 1832 zurück, zu welcher Zeit die ersten Forsttechniker angestellt wurden. Von 1855 an wurde die Waldwirtschaft der Gemeinden und Korporationen unter staatliche Aufsicht gestellt und die planmässige Umwandlung des Mittelwaldes, der früher allgemein üblichen Betriebsart, in Hochwald wirksam gefördert. Das neue Forstgesetz von 1868 dehnte die forstpolizeiliche Ueberwachung auch auf die Privatwaldungen aus, ergänzte die Organisation des untern Forstpersonals, und brachte eine Reihe zweckmässiger Bestimmungen betr. Holzfällung und Aufarbeitung, Anlage von Waldwegen, Ausübung von Nebennutzungen etc. 1881 folgte eine Instruktion für die Betriebseinrichtung der öffentlichen Waldungen und 1888 die Anstellung von Forsttaxatoren, welche bis heute sämtliche Staats- und den grössten Teil der Gemeindewaldungen mit Wirtschaftsplänen ver-