

Zeitschrift:	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber:	Schweizerischer Forstverein
Band:	58 (1907)
Heft:	4
Artikel:	Zur Frage betr. das Alter freistehend erwachsener Bäume
Autor:	Broilliard, C. / Fankhauser
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-765879

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: 16.01.2026

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

bildet eine Stütze derselben. Immer mehr gelangen heute seine Lehren zur Anerkennung und praktischen Anwendung im Walde, und je rapider der Bedarf der Menschen an Waldprodukten steigt, desto rascher müssen sie vollends zum Durchbruch gelangen; denn nur eine Wirtschaft, die auf dem Boden der waldbaulichen Grundsätze Gayer's steht, vermag dem Walde nachhaltig die größten Erträge abzuringen.

Mit Gayer ist ein Mann von uns geschieden, der sich ganz hervorragende Verdienste um die Forstwissenschaft erworben und sich durch seine Werke ein Denkmal für alle Zeiten gesetzt hat. Indem wir uns in dieselben vertiefen und die weisen Lehren des Altmeisters in uns aufnehmen, ehren wir nicht nur in schönster Weise sein Andenken, sondern wir nützen auch dem Walde und der Nachwelt. Und so wird Gayer's Geist Segen spendend fortleben, so lange es grüne Wälder und Forstmänner gibt!

A. Engler.



Zur Frage betr. das Alter freistehend erwachsener Bäume

erhalten wir einen offenen Brief von einem hochverehrten Freund und Gönner unserer Zeitschrift, Herrn alt Forstkonservateur und Professor Charles Broilliard in Saint-Dié, Ehrenmitglied des Schweiz. Forstvereins. Wir sind dem hervorragenden Forstmann für das freundliche Interesse, das er unserer anspruchslosen Arbeit entgegenbringt, zu aufrichtigem Dank verpflichtet und lassen nachstehend seine Zuschrift in freier Übertragung folgen:

Herr Redakteur,

Der Artikel, welchen Sie im Januarheft der „Zeitschrift“ über das Alter freistehend erwachsener Bäume gebracht haben, zieht sofort die Aufmerksamkeit auf sich durch die ihm beigegebenen gelungenen Photographien. Er fesselt aber auch das Interesse durch die geschichtlichen und mathematischen Daten, welche er enthält. Endlich spannt er den Leser durch Vergleichung der Form, der Maße und des Zuwachses der beiden schönen Bäume, von denen der eine in Freistand, der andere in Bestandesschluß erwachsen ist. Man erwartet nun aber

eine waldbauliche Nutzanwendung und ist enttäuscht, daß eine solche ausbleibt.

Es würde, schreiben Sie, zu weit abweg von dem vorwürfigen Thema führen, wenn man aus dem Ergebnis die für die Forstwirtschaft in Betracht fallenden Schlußfolgerungen ziehen wollte. Warum diese Zurückhaltung? Wird der Artikel eine Fortsetzung erhalten und in dieser das Thema in waldbaulicher Hinsicht zur Grörterung gelangen? Sie deuten nichts Derartiges an. Sonst haben Sie doch nicht zum Brauch mit Ihren Gedanken hinter dem Berge zu halten. Warum also die Neugierde des Lesers reizen?

Gestatten Sie mir, auf die Ergebnisse, die meines Erachtens sich aus Ihren Ausführungen ableiten lassen, hinzuweisen. Ich hoffe Ihnen damit Veranlassung zu weiteren Äußerungen über den vorwürfigen Gegenstand zu bieten.

Die gewaltige Linde von Emaus hat kaum mehr als 150 Jahre, jedenfalls weniger als zwei Jahrhunderte; die Tatsachen beweisen es. Die Schwarzpappel von Semiales mißt gegen $1\frac{1}{2}$ m in Brusthöhe bei einem Alter von 75 Jahren und die beiden Steineichen zu Mauerbach bei Wien haben nach dem Zeugnis ihrer gefällten Schwester bei 1,60 und 1,75 m Durchmesser nur 115 Jahre. Die berühmte Eiche von Merlinges bei Genf zählte bei $10\frac{1}{2}$ m Stockumfang nur 250 Jahre, während man glaubte, ihre Entstehung reiche zurück in die Zeiten Ludwigs des Frommen (814—840). Und ebenso wurde für andere freistehend erwachsene Bäume das Alter meist bedeutend überschätzt. Es kommt dies auch in Frankreich vor. Der Zwachs isolierter Bäume mit enormer Krone und kurzem Schaft ist erstaunlich und ihr Alter fast unbegreiflich. Die Eiche von Aillouville, unweit Yvetot in der Normandie, die größte Eiche Frankreichs, soll wie die Leute des Dorfes versichern, ein Alter von „tausend Jahren“ besitzen. Man könnte ihr aber ebenso gut auch nur halb so viel geben, denn seit sie dies sagen, ist sie älter geworden, die Schätzung aber immer dieselbe geblieben. Im Übrigen würde selbst der sie zu 1200 oder 1500 Jahren ansprechende kaum riskieren Unrecht zu bekommen; der Baum ist nämlich vollständig hohl, so daß man sein Alter nie kennen wird. In den hohlen Stamm hat man eine Kapelle eingebaut und eine zweite darüber umschließen die mächtigen Äste.

Auch die Nadelhölzer zeichnen sich in freiem Stand durch ein viel rascheres Wachstum aus, und für die Fichte, deren Gestalt ungemein wechselt, bietet die Vergleichung ganz besonderes Interesse. Die beiden Exemplare dieser Holzart auf der Wytheide von les Genevez sind sehr zutreffend gewählt. Der isoliert stehende Baum bildet mit seiner Krone eine prächtige Pyramide von 25 m Höhe und circa 12 m Durchmesser an der Basis, während die im lockern Schluß erwachsene Fichte sich durch einen vollholzigen Stamm auszeichnet. Ihre Blattmaße beträgt nur etwa einen Zwölftel derjenigen des ersten Baumes. Im ersten Fall macht die gesamte Holzmasse mit 80 Jahren $4,25 \text{ m}^3$, im andern mit 120 Jahren nur $1,22 \text{ m}^3$ aus.

Wie lassen sich nun diese Erträge vergleichen? Unstreitig stehen sie in Beziehung zu den von beiden Bäumen beanspruchten Bodenflächen. Der frei erwachsene Stamm nahm einen Raum von 1,13 a ein; seine Holzmasse von $4,25 \text{ m}^3$ im 80jährigen Alter entspricht einem Ertragsvermögen von $4,7 \text{ m}^3$ per ha. Ich weiß wohl, daß der Baum nicht immer 1,13 a Fläche bedeckte, sondern daß im jüngeren Alter rings um seinen Fuß Gras sproßte. Dafür aber produzierte der Bestand auch Durchforstungsmaterial. Welches war nun aber der Ertrag des ganz bestockten Bodens? Bekanntlich gehört die Fichte zu denjenigen Holzarten, welche die größten Holzmassen hervorbringen. Wäre ein Durchschnittszuwachs von 10 m^3 per ha für les Genevez wohl zu hoch gegriffen? Es bliebe dies zu untersuchen. jedenfalls aber übersteigt der Ertrag im Bestandesschluß denjenigen des Freistandes.

Maßgebender fällt die Beschaffenheit des Holzes in Betracht. Während die Weidefichte nur Brennholz liefert, gibt der im Schluß erwachsene Stamm Nutzhölz von ausgesuchter Qualität, feine Schnittware, prächtiges Getäfel, vorzügliches Spaltholz. Der Wert beider wäre nach den lokalen Preisen zu vergleichen.

Im französischen Jura haben wir, in gleicher Höhe wie les Genevez, ebenfalls solche einzeln erwachsene Fichten mit bis zu $1\frac{1}{2}$ m Höhe über dem Boden herabreichender, dichter Bestzung. Ohne Schaft, mit äußerst knorrigem Stamm geben sie nur geringes Brennholz. Im Gegensatz hiezu besitzen die im Bestand langsam erwachsenen Fichten ein kostbares Nutzhölz, das bei gleichem Kubikinhalt einen

zehnmal höhern Preis abwerfen kann. Es ist mir, ich sehe ihn noch vor mir, jenen Gemeinderat der nach der Holzanzeichnung im Gemeindewald von Bonnefontaine, glaube ich, nicht weit von der Bernergrenze, bei einem zur Abgabe angeschlagenen Stamm stehen blieb und für sich selbst ausrief: „Säkerlot, welch' schöne Rottanne!“ Gewiß machte er einen Überschlag der Anzahl Schindeln und Spaltbretter, welche der Stamm von 65 cm Durchmesser und 30 m Höhe, davon zwei Drittel astrein, liefern würde.

Bei uns betrachtet man 36 cm starke Fichten nicht als haubar; lieber läßt man sie noch 30 oder 40 Jahre stehen, so daß sie wenigstens 50 cm messen und findet dann seine Rechnung in der Wertezunahme. Zur Erziehung jener prachtvollen, bis zu bedeutender Höhe astreinen Stämme empfiehlt sich eine allmäßliche Freistellung, wobei man dem Baum fortwährend eine Krone erhält, welche auf etwa ein Viertel der Schaftlänge von lebensfähigen Nesten gebildet wird. Zu messen braucht man dies allerdings nicht, das sieht man.

Saint-Dié, am 4. Februar 1907.

Ch. Broilliard.

* *

Obiger Darlegung habe ich nur wenig beizufügen, gehe ich doch mit dem hochverehrten Herrn Einfender durchaus einig in der Ansicht, daß es bedenklich wäre, aus den Ergebnissen von an zwei einzigen Stämmen angestellten Untersuchungen weitgehende Schlüsse ziehen zu wollen. Es lag dies auch nicht in meiner Absicht, sondern mein Aufsatz verfolgte in erster Linie den Zweck nachzuweisen, wie übertrieben hoch oft das Alter von durch ihre Größe ausgezeichneten Bäumen angesprochen wird und wie unzulässig es ist, dabei den bei Schätzung des Bestandesalters üblichen Maßstab anlegen zu wollen. Daß der exakte Nachweis dafür an Fichten statt an Laubhölzern geleistet wurde, war ein Zufall, da mir von den letztern eben keine geeigneten Exemplare zur Verfügung standen.

Dagegen kann ich, so unbedingt ich im Übrigen die Autorität Herrn Broilliards als genauen Kenner der Waldungen des Jura zugebe, einige Bedenken hinsichtlich der Art und Weise, wie er die Massenproduktion auf gleicher Fläche bei Freistand einerseits und bei Be-

standesschluß anderseits veranschlagt, doch nicht ganz unterdrücken. Auf einen Durchschnittszuwachs von 10 m^3 per ha dürfen wir im letztern Falle sicher nicht rechnen, wenn auf der mit freiständigen Fichten besetzten Fläche nur $4,7 \text{ m}^3$ per ha zuwachsen. Ich würde sogar zur Ansicht hinneigen, daß nach dem, was man bis jetzt von solchen Beständen mit reich bestandenen Bäumen kennt, deren Zuwachs denjenigen mäßig geschlossener Bestände nicht unwe sentlich übersteige. Es sei diesfalls z. B. auf die Mitteilungen von Forstmeister Dr. Rebel über die Worlker Bestandeserziehung¹ und von Professor Dr. Schwappach über die Durchforstung junger Fichtenbestände² verwiesen.

Darin allerdings wird man Herrn Broilliard vorbehaltlos beipflichten müssen, daß bei völligem Freistand des Baumes von Zugend an — wie z. B. bei weitem Pflanzverband — die Qualität des Holzes recht viel zu wünschen übrig läßt. Dagegen ist leider bei uns in der Schweiz keine Rede davon, daß die höhere Güte des Holzes von den Käufern entsprechend gewertet werde und noch weniger, daß der höhere Preis die im Bestandesschluß erzeugte geringere Maße ausgleiche. Sogar für die Zukunft dürfte hierauf kaum zu zählen sein.

Vor nicht langem hat in der amerikanischen forstlichen Zeitschrift „Forestry & Irrigation“ ein Mitarbeiter den Grundsatz ausgesprochen, die Beschaffenheit des Holzes, welches wir anbauen, falle wenig in Betracht, da, bis es zur Nutzung gelange, die Technik sicher über Mittel verfügen werde, die ihm anhaftenden Fehler und Mängel auf künstlichem Wege zu beseitigen. Und warum sollte man heute, da aus Holz nicht nur Papier und Seide, sondern auch Waschkleider, beinahe metallharte Objekte und alle möglichen andern Gegenstände gefertigt werden, jenes Argument nicht wenigstens „mit einem Körnchen Salz“ gelten lassen?

Im übrigen dürfte sich, wenn man im Waldbau die Vorteile des Freistandes ausnutzen will, leicht vermeiden lassen, daß man dabei ins Extrem verfalle. Um den Unterschied zu markieren, müßten zu unserem Beispiel allerdings typische Bäume ausgewählt werden, doch bedingt dies keineswegs die Notwendigkeit, allen Stämmen bis zum

¹ In Fürst's „Forstwissenschaftl. Centralblatt“, 1905 S. 239 uff.

² Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1905 S. 11 uff.

80. Jahr eine bis auf den Boden reichende Krone zu erhalten. Von einem gewissen Alter an genügt uns vielleicht eine solche von zwei Dritteln, später von der Hälfte oder einem Drittel der Schaftlänge oder gar noch weniger, und damit würde man dem von Herrn Broilliard befürworteten Zustand recht nahe kommen.

Wenn es also absolut eine Nutzanwendung sein muß, so würde ich mich etwa auf die Forderung beschränken, daß man jedem Hauptstamm einen Standraum zuweise, der ihm gestattet, eine normale, gut entwickelte Krone auszubilden und man ihm damit die Möglichkeit gedeihlichsten Stärke- und Längenwachstums biete.

Solche, für die Nachzucht einer möglichst großen Zahl vollkommenster Baumindividuen geeignete Bedingungen finden sich aber im Mittelwald und im Plenterwald. Auch aus diesem Grunde weisen sie also die günstigsten Zuwachs- und Ertragsverhältnisse auf, nicht zu sprechen von ihrem vorteilhaften Einfluß auf die Bodentätigkeit und von ihrer großen Widerstandsfähigkeit gegen schädliche äußere Einwirkungen.

Mit dieser Überzeugung aber bin ich sicher, mich in vollster Übereinstimmung mit den Ansichten meines verehrten Herrn Interpellanten zu befinden.

Fankhauser.



Einiges über Plenterbestände, deren Massen- und Zuwachs- berechnungen.

Verfasser nachfolgender Erörterungen möchte nicht zu jenen Leuten gezählt werden, die sich nur glücklich schäzen, wenn sie jede Naturerscheinung in eine mathematische Formel kleiden können. Allein auch für den Forstmann gibt es genug Fälle, in denen er, um begonnene Werke fortzuführen oder neue zu begründen, des Schemas nicht entbehren kann. Dies bezieht sich hauptsächlich auf die Forsteinrichtungs- werke. Die Nachhaltigkeit zu sichern, den Nachkommen ein geringeres Kapital zu vermachen als das selbst Erhaltene, war die lobenswerte Absicht gewesen, die all die vielen Rechnungsmethoden und Formeln entstehen ließ, welche nunmehr den schlagweisen Hochwaldungen, den Mittel- und Niederwaldungen genügend Gewähr für Erhaltung, teils