

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 61 (1910)
Heft: 2

Artikel: Zur Kenntnis des Vogelbeerbaumes [Fortsetzung]
Autor: Fankhauser, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-768426>

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: 16.07.2025

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

Wir fassen die vorstehenden Auseinandersetzungen zu folgenden Wünschen zusammen:

1. Die Regelung der Waldgrenzverhältnisse möge anlässlich der Einführung des Z. G. B. im Anschluß an dessen Art. 688 eine zusammenhängende, umfassende, den Interessen der Forstwirtschaft Rechnung tragende Behandlung erfahren, namentlich auch mit Rücksicht auf die spätere Wirkung des Kappungsrechtes.
2. Diese Regelung möge eine einheitliche, gleichmäßige Ordnung der Dinge für öffentlichen und für Privatwald bringen.
3. Der Vollzug des Kappungsrechtes (Art. 687) möge durch geeignete mildernde Übergangsbestimmungen im Interesse der Erhaltung der Waldränder geregelt werden.

Die geäußerten Anschauungen und Wünsche können andern, vielleicht gegenteiligen begegnen. Mögen auch diese zum Ausdruck kommen. Die Materie scheint uns wichtig genug, um sie einer gründlichen Erörterung zu unterziehen. Soweit deren Ordnung den kantonalen Gesetzgebungen überlassen bleibt, ist es jetzt noch an der Zeit, dafür zu sorgen, daß viele unangenehme, ärgerliche und häßliche Vorkommnisse verhütet werden, denen man später sonst machtlos gegenübersteht. Wir schließen mit dem Wunsche, diese Zeilen möchten an den maßgebenden Orten der behandelten Materie die nötige Beachtung verschaffen und die Kantone möchten als Niederschlag weiterer Erwägungen und Erörterungen die geeigneten Vorschriften in ihre Gesetze aufnehmen.

H.



Zur Kenntnis des Vogelbeerbaumes.

Von Dr. F. Fankhauser.

(Fortsetzung statt Schluß.)

Das Wachstum des Vogelbeerbaumes ist im allgemeinen ein langsames. Zwar strebt er in freiem Stand und auf ihm zusagendem Boden anfangs freudig in die Höhe, doch hört das rasche Jugendwachstum bald auf und folgt dann eine ziemlich langsame Weiterentwicklung. Ein Alter von mehr als 80 oder höchstens 100 Jahren dürfte er nur ausnahmsweise erreichen. Er wird auch in dieser Zeit selten mehr als 40 cm stark und kaum über 15—16 m hoch. Beim

Längeneybad, Gemeinde Rüschegg (Bern) steht, frei erwachsen, eine Eberesche, die 38 cm Durchmesser in Brusthöhe besitzt und vor 45 Jahren gepflanzt worden sein soll. Eine in der Nähe befindliche Bergulme vom nämlichen Alter hat 60 cm Durchmesser.

Der größte Vogelbeerbaum, den der Schreiber in der Schweiz beobachtet hat, steht im Waadtländer Jura im Dorfe Auberson, bei Ste.-Croix, unweit der französischen Grenze, 1100 Meter ü. M. (Fig. 2). Er mißt 134 cm Umfang oder 43 cm Durchmesser in Brusthöhe und zirka 15 m Höhe. Auch in Grindelwald (Bern) gibt es zahlreiche recht ansehnliche Vertreter unserer Holzart, von denen einer der stärksten, mit 40 cm Durchmesser, sich neben dem Pfarrhause, 1050 m ü. M., erhebt. — Genannt sei noch der



Fig. 2. Großer Vogelbeerbaum zu Auberson, Waadtländer Jura.

Vogelbeerbaum in Gmünden, im Gohlgraben bei Langnau (Bern), 880 m ü. M., mit 38 cm Durchmesser und derjenige ob der Mittenbühlhütte bei Luthern (Luzern), 1095 m ü. M. mit 37 cm Brusthöhendurchmesser.

Auch hinsichtlich der phänologischen Erscheinungen zeigt der Vogelbeerbaum manches Besondere. Seinen bescheidenen Ansprüchen an die benötigte jährliche Wärmesumme entsprechend, erwacht seine Lebenstätigkeit im Frühjahr schon zeitig. Wenn in der ersten Hälfte

April die Lärche in den tiefern Lagen beginnt sich mit einem grünen Schimmer zu überziehen und bald darauf die Roßkastanie die ersten Blättchen treibt, dann folgen ihnen auf dem Fuße diejenigen der Eberesche. Etwa zwei Monate später erscheinen die Blütendolden und selbst bei 1000 m Meereshöhe steht der Baum häufig schon in der zweiten Woche Juni in voller Blüte. Die Fruchtreife schwankt, je nach der Höhenlage und der Witterung, etwa zwischen Mitte August und Ende Oktober. Unzweifelhaft spielt hierbei auch individuelle Veranlagung mit. So waren im Sommer 1904 die Früchte der Vogelbeerbäume beim Gasthof zunächst dem obern Gletscher zu Grindelwald, 1230 m ü. M., schon am 12. August vollkommen rot gefärbt, während man sonst häufig noch zu Anfang Oktober grüne Beeren beobachtet. Ob, wie D. Feucht¹ glaubt, im allgemeinen die Früchte, welche im Sommer reifen, süß und wohlschmeckend, die im Herbst und Vorwinter reifenden aber herb und sauer seien, haben wir nicht erprobt. Forstmeister F. Krägl, der im nördlichen Mähren eine eigene Varietät der Eberesche mit großen, süßen Früchten entdeckt und diese als var. *dulcis* beschrieben hat,² gibt als Reifezeit den Monat September an. — An der obern Baumgrenze bleiben die Beeren klein. Ihre Größe übertrifft nicht bedeutend diejenige der Hollunderbeeren, doch scheint dadurch die Keimfähigkeit des Samens kaum beeinträchtigt zu werden.

Bemerkenswert ist die große Fruchtbarkeit des Vogelbeerbaumes. Er trägt nicht nur sehr häufig, beinahe alljährlich, sondern auch sehr frühzeitig Beeren. Im Bauwald ob Iseltwald, 1500—1600 m ü. M., findet man Exemplare dieser Holzart, die bei 1½ cm Stärke am Wurzelknoten und 1¼ m Höhe bereits vollkommen ausgebildete Beerendolden tragen. Von einer untersuchten Anzahl solcher Stämmchen wies das jüngste nur 13 Jahrringe auf. In tiefern Lagen dürfte naturgemäß die Samentragfähigkeit noch früher beginnen. Dieser Umstand ist insofern wichtig, als er wesentlich zur raschern Verbreitung der Holzart beiträgt.

Oft erscheint nach Abtrieb alter Nadelholzbestände der Vogelbeerbaum so massenhaft, daß man auf die Vermutung kommt, der Same

¹ Die Bäume und Sträucher unserer Wälder, S. 78.

² Die süße Eberesche. Wien und Olmütz, 1890.

müsse schon seit Jahren auf der betreffenden Fläche zusammengetragen worden und nun auf einmal aufgegangen sein. Eine solche Annahme wird aber beanstandet, wer weiß, in welcher enormen Schwärmen die namentlich zur Verbreitung des Vogelbeerbaumes beitragenden Drosselarten sich oft einfinden. Nicht selten sieht in den Schlägen der Bodenüberzug vom Rot dieser Vögel fast wie übertüncht aus, und so darf man sich denn auch nicht wundern, wenn bei der großen Reinkraft des Ebereschensamens die schlanken Gerten wie aus einer Vollsaat aufgehen. Charakteristisch ist dabei, daß die jungen Stämmchen höchst selten einzeln, sondern meist zu 4—5 Stück in einem Büschel stehen. (Vgl. Fig. 1, S. 5). Man möchte glauben, einen Stock mit mehreren Aus schlägen vor sich zu haben, und häufig erweisen sich die einzelnen Stämmchen in der Tat mehr oder weniger miteinander verwachsen. Bei näherer Untersuchung ergibt sich aber, daß man es mit Kernpflanzen zu tun hat, deren gruppenweises Vorkommen wohl von dem besondern Kulturverfahren der beerenfressenden Vögel herrührt.

Unzweifelhaft wirken bei der Verbreitung der Eberesche durch Vögel zahlreiche Arten mit, da, wenn im Winter die Nahrung kärglich wird, weil Schnee den Boden deckt, die Vogelbeeren gewiß vielen Tieren eine willkommene Nahrung bieten. Für die Fortpflanzung im Großen dürfte indes doch nur eine beschränkte Zahl Arten, speziell von Drosseln, in Betracht kommen. Wir müssen dabei übrigens einen Unterschied machen zwischen Flach- oder Hügelland und den höhern Lagen.

In den ebenen Gegenden der Schweiz ist wohl die Singdrossel (*Turdus musicus* L.) die wichtigste Verbreiterin des Vogelbeerbaumes, da sie sich vom Frühjahr bis zum Herbst, oft in enormen Schwärmen, zu Tausenden bei uns aufhält und, wie am besten die Rebbesitzer wissen, vornehmlich von Beeren ernährt. Ebenfalls in großen Gesellschaften kommt die Wachholderdrossel (*Turdus pilaris* L.) als Zugvogel und Wintergast bei uns in Wald und Feld vor. Im Winter vornehmlich auf Beeren angewiesen, stellt sie den Früchten der Eberesche eifrig nach. Das nämliche läßt sich von der Misteldrossel (*Turdus viscivorus* L.) sagen, die von der Ebene bis in die Alpen bald einzeln, bald in Familien oder kleinen Trupps auftritt, immerhin mehr für die tiefern Lagen, als für das Gebirge Bedeutung besitzt.

In den Hochlagen dürfte zur Verbreitung des Vogelbeerbaumes am meisten die Ringamsel (*Turdus torquatus* L.) beitragen, welche die Berggegenden bis hinauf an die oberste Waldgrenze in größeren und kleinern Gesellschaften bewohnt. Endlich sei noch der Kahlamsel (*Turdus Merula* L.) gedacht. Sie hält zwar in Höhenlagen von 1000 m noch das ganze Jahr aus und zeigt sich zeitweise auch im Urserental, seltener im Oberengadin, ist aber doch mehr eine Bewohnerin der schweizerischen Hochebene. Auch hier aber spielt sie, was die Fortpflanzung der Eberesche betrifft, keine sehr große Rolle, da die Amsel nach den Untersuchungen Ecksteins¹ vorwiegend von tierischer Nahrung lebt und nur nebenbei Früchte verzehrt.

Von allen andern Vögeln, die ab und zu Vogelbeeren annehmen, seien nur die in Kolonien lebende Alpendohle (*Pyrrhocorax pyrrhocorax* L.) und der Nußhäher oder Nußbrech (*Nucifraga caryocatactes* L.) speziell aufgezählt. — Die abgefallenen Beeren lesen im Winter Muer- und Birkwild, und, bei Ermangelung von etwas Besserem, wohl auch der Fuchs und der Dachs auf. Die Natur hat somit für Verbreitung des Vogelbeerbaumes gewiß in reichlichem Maße gesorgt.

Die von unserer Holzart vor allem bevorzugten Orte ihres natürlichen Vorkommens sind die alten Kahlschlagflächen mit humusreichem, von üppigem Unkrautwuchs überzogenem Boden. Auf solchem siedelt sie sich in allen Lagen, in der Ebene so gut wie im Hochgebirge, an, unter für sie günstigen Bedingungen sogar so zahlreich, daß sie bald geschlossene reine Bestände, mitunter, wie unser Titelbild zeigt, von ganz ansehnlicher Ausdehnung bildet. Ein solcher reiner Ebereschen-Jungwuchs kam z. B. nicht vor langem an einem nordöstlich exponierten Abhang gegen die Aare, einige Kilometer oberhalb Bern, 500—550 m ü. M., vor. Desgleichen hat sich an der steilen Nordlehne oberhalb Wilderswil bei Interlaken eine infolge von Sturmschaden entstandene größere Kahlschlagfläche, 1200—1500 m ü. M., vollständig mit Ebereschen überzogen. Im Oberiberg (Schwyz) gingen sie auf einem alten Kahlschlag im Eisentobel, 1100—1200 m ü. M., untermischt mit Erlen, Weiden und andern Weichhölzern massenhaft auf.

In Ermangelung offener Flächen begnügt sich der Vogelbeerbaum aber auch mit Lücken und Blößen. So ist z. B. im Fahrlautwald am

¹ Aus dem Walde. 1901. S. 3,

Nordhang des Gadmentales (Bern), in einem ungleichaltrigen, lichten Fichtenbestand auf Gneis, jede leere Stelle mit Vogelbeerbäumen bestockt bis hinauf zu 1800 m.

Im Jura stellt er sich mit Vorliebe auf Weiden ein, wo Dornen und Gesträuch ihm Schutz gegen den Tritt und den Zahn des Viehes gewähren.

Im übrigen gibt es wenige Holzarten, deren Gesellschaft der Eberesche zusagt. Die meisten bestandsbildenden Laub- und Nadelhölzer lassen den langjamer wachsenden Baum bald zurück und nur in den obersten Hochlagen, wo der Schluß weniger gedrängt und selbst die unduldsame Fichte sich nur träge entwickelt, vermag der Vogelbeerbaum bis in ein höheres Alter mit ihr Schritt zu halten. Besser dient ihm die Mischung mit Weiden, Haseln, Birken, Weißerlen und ganz besonders mit Alpenerlen. Man trifft ihn mehr oder weniger zahlreich in diese eingesprenkt in vielen Berggegenden, so z. B. am Nordostabhang des Laubstocks, linksseitig am Ausgang des Guttannentales (Bern), im Wannelenwald am Gurschen ob Andermatt (Uri), wo vor dem Verbau der Lawine Alpenerlen wie Ebereschen von den abgleitenden Schneemassen alljährlich glatt zu Boden gedrückt wurden; dann oben im Brenotal im Sottocenere (Tessin) usw.

Für den Niederwald besitzt unsere Holzart geringe Bedeutung, obgleich sie gut vom Stock und selbst von der Wurzel ausschlägt. Auch hier vermag sie bei ihrem ziemlich großen Lichtbedürfnis die Konkurrenz der edleren Laubhölzer nicht auszuhalten.

Sehr verbreitet ist dagegen die Eberesche in der ganzen Schweiz als Allee- und Zierbaum. In den tiefern Lagen verdankt sie ihren Anbau namentlich der Gunst der Vogelfreunde, während sie im Gebirge als einzig noch fortkommendes Laubholz geschützt wird. Auf Rigi-Scheidegg z. B. hat der Besitzer der dortigen, 1640 m ü. M. gelegenen Hotels, Herr Dr. Stierlin-Hauser, ein eifriger Wald- und Baumfreund, die Nachzucht der verschiedensten Laubhölzer versucht, doch nur mit dem Vogelbeerbaum mit Erfolg. Ebenso trifft man ihn auf Rigi-Firist, 1460 m ü. M., auf Rigi-Staffel, 1590 m usw. Häufig kommt er als Zierbaum im fernern vor z. B. auf Mürren, 1630 m, im Oberengadin, 1800 m, im Jura bei Ste. Croix (Waadt), 1130 m usw. Besonders schöne Exemplare dieser Holzart schmücken die Mayens von Sitten (Wallis), 1200—1500 m ü. M.

Ganz besonderer Vorliebe erfreute sich der Vogelbeerbaum in vielen Gegenden zur Einfassung von Straßen, weniger seines ohnehin nur leichten Schattens, als der Früchte wegen und zur Bezeichnung der Weglinie in ebenem Gelände, wenn Schnee den Boden deckt. Als Beispiele für dieses Vorkommen seien genannt der Neuenburger Jura, das Zürcher Oberland und namentlich der Kanton Thurgau, wo er alle Staatsstraßen I. und II. Klasse einsäumt. Leider werden aber an den meisten Orten die längs der Straßen gepflanzten Ebereschen durch starkes Beschneiden arg verunstaltet. Wie reizende Alleen dieser Baum zu bilden vermag, wo man ihn ungehemmt sich entwickeln läßt, zeigt diejenige, welche vom Kirchenwald zum Kurhaus Eigental, Gemeinde Schwarzenberg (Luzern), hinunterführt.

Schönen Ebereschen begegnet man vielfach auch in Anlagen bei Ortschaften, wo sie reichlich fruktifizieren und nicht wenig zur Verbreitung der Holzart in der Umgegend beitragen.

Die künstliche Verjüngung des Vogelbeerbaumes gelingt sowohl durch Saat, als auch durch Pflanzung sehr leicht. Im Herbst gesät, keimt der Same nicht, wie von verschiedenen hervorragenden Autoren behauptet wird, im nächsten Frühjahr, sondern er geht stets erst im folgenden Jahr auf. — Eine Verschulung der Sämlinge kann man sich füglich ersparen, da solche, zwei- bis dreijährig ins Freie verpflanzt, bei der geringsten darauf verwendeten Sorgfalt, vortrefflich an schlagen. Sie sind auch nicht empfindlich gegen Ver-
setzung in andere Lebensbedingungen. Ein Forstamt des Berner Oberlandes hat im Frühjahr 1905 30,000 Ebereschen von einer Pflanzenhandlung in Halstenbek bei Hamburg bezogen. Trotzdem die Pflanzen bei 1700—1900 m ü. M., also in der Nähe der obern Baumgrenze Verwendung fanden, wuchsen sie doch durchwegs vortrefflich an. Auch daraus, daß die an eine längere Vegetationszeit gewöhnten Pflanzen ihr Wachstum relativ spät abschlossen, ergab sich kein bemerkenswerter Nachteil und doch befanden sie sich am 6. September noch in lebhafter Entwicklung, während die einheimischen zu dieser Zeit schon sämtliche Knospen vollständig ausgebildet hatten.

Ungleich größere Wichtigkeit als der künstlichen kommt, wie schon aus dem bisher Gesagten sich ergibt, der natürlichen Verjüngung des Vogelbeerbaumes zu. Für diese ist besonders maßgebend sein

Verhalten gegen Licht und Schatten. Gewöhnlich zählt man ihn kurzweg zu den lichtbedürftigen Holzarten. Eine solche Einteilung entspricht jedoch nur teilweise den Tatsachen, denn in jugendlichem Alter erträgt der Vogelbeerbaum mehr Schatten als wohl die meisten andern Holzarten. Er hält während langen Jahren, allerdings in kümmerndem Zustande, unter dem dichtesten Bestandschluß aus, sogar unter jungem Fichtenstangenholz, unter dessen starkem Druck sonst nur noch Moose zu vegetieren vermögen.

Die hohe Schatten-
ertragsfähigkeit, vereint mit dem anfänglich raschen Längenwachstum, kommt der Eberesche vortrefflich zu statten im Kampf mit dem Unkraut. Wenn auf dem durch langjährige Humusanhäufung gedüngten Boden der Schlagflächen Himbeere und Brombeere, Weidenröschen, Fing-
erhut, Waldspierstaude, Tollkirsche, Pestilenz-

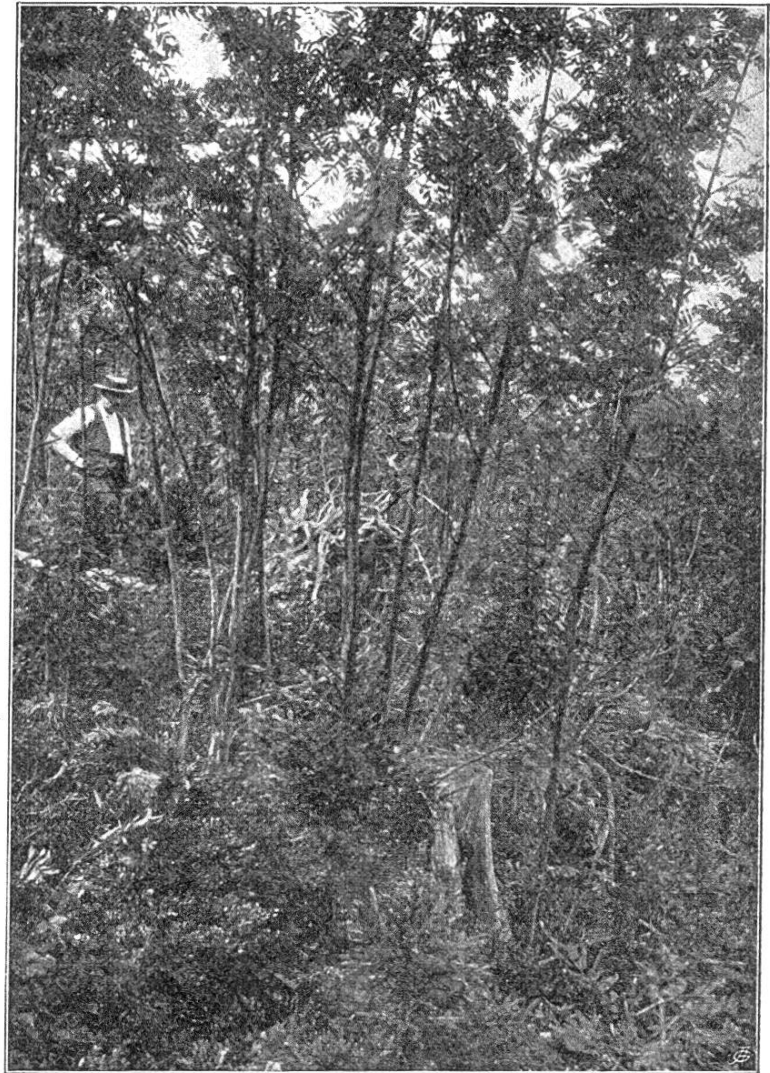


Fig. 3. Angeflogene Fichten unter dem Schirm der Ebereschen, Bauwald ob Iseltwald.

wurz, Drüsengriffel (*Adenostyles*), Kreuzkraut (*Senecio*) und viele andere einen dichten Überzug bilden, unter dem sozusagen jede andere Holzart erstickt, dann arbeitet sich der Vogelbeerbaum, welcher hier ein sehr günstiges Keimbett gefunden hat, mit Leichtigkeit durch die ihn bedrängenden Gewächse empor. Es wird ihm dies um so leichter, als er im Frühjahr sehr zeitig erwacht, so daß, wenn die andern

Pflanzen ihn ernstlich zu beschatten beginnen, seine Jahresleistung in der Hauptsache bereits abgeschlossen ist. Nach wenigen Jahren hat er die lichtfordernden Schlagunkräuter überwachsen und verdrängt, und damit auch für die besseren Holzarten wieder Raum geschaffen. Einzig die den Halbschatten liebende Heidelbeerstaude vermag sein lichter Schluß nicht zu verdrängen, doch bildet jene bekanntlich für die Verjüngung der Fichte und Tanne kein absolutes Hindernis.

Die Eberesche wirkt bei ihrer lichten Belaubung wohl nicht sehr



Fig. 4. Ebereschenbestand mit darunter angefliegenen Fichten. Bauwald ob Iseltwald. Aufnahme von 1905.

bodenverbessernd; doch besteht auf den Standorten, welche sie sich mit Vorliebe wählt, hierfür auch kein dringendes Bedürfnis. Dafür aber gewährt sie dem unter ihrem Schirm sich ansiedelnden Anflug von Fichten und Tannen auf exponierten Standorten der Alpen und des Jura recht willkommenen Schutz (Fig. 3).

Ein besonders sprechendes Beispiel für die doppelt wohltätige Wirkung des Vogelbeerbaumes durch Unterdrücken des Unkrautes und, in rauen Hochlagen, durch Begünstigung der Verjüngung wertvoller Holzarten liefert eine ehemalige größere Kahlsfläche im bereits erwähnten

Bauwald ob Iseltwald, Forstkreis Interlaken. Es möge daher eine kurze Darlegung der betreffenden Verhältnisse hier Raum finden.

Der Bauwald liegt 1500—1600 m ü. M., auf einer wenig geneigten, gegen Nordwesten von hohen Malmfelsen getragenen Terrasse. Im Jahr 1854 dem Staat durch Kantonnementsvertrag als freies Eigentum zugefallen, weist dieser ca. 50 ha große, von reinen Fichten gebildete Wald infolge seiner eigenartigen Lage sehr schwierige Bedingungen für die Ausbringung des Holzes auf. Das letztere konnte in



Fig. 5. Ebereschenbestand mit darunter angeflogenen, allmählich emporgewachsener Fichten. Bauwald ob Iseltwald. Aufnahme von 1909.

früheren Zeiten nur an den Gießbach hinuntergeschafft und über dessen Fälle, auf eine Höhendifferenz von 400 m, als Brennholz in den Briener See gefloßt werden.

Wohl eine Folge dieser Verhältnisse war, daß die Nutzungen von jeher in Form größerer Schläge erfolgten und demgemäß der Wald auch ziemlich gleichaltrig aufwuchs. Ein großer Kahlschlag von 6,12 ha Ausdehnung war 1806 ausgeführt worden. Mehr löcherweise, allerdings nur kleine Aushiebe in den Jahren 1856—1859 gaben zu Windfall Veranlassung, weshalb von da an die Nutzung längere Zeit

beinahe gänzlich eingestellt blieb, so daß mit der Zeit ein nicht unbedeutlicher Überschuß im Holzvorrat heranwuchs. Gedrängt durch die Notwendigkeit, wieder Hiebe einzulegen, entschloß man sich im Jahr 1877, eine Drahtseilrieße (mit einer einzigen Spannung von 860 m Länge) aufzustellen, behufs Realisierung eines außerordentlichen Schlages von zirka 3200 m³ Holzmasse.

Die Ausbeutung erfolgte in einem Zeitraum von drei Jahren und hatte, wie dies vorauszu sehen war, eine nur ganz ungenügende natürliche Verjüngung im Gefolge. Aber auch die künstliche Verjüngung durch Pflanzung versagte trotz aller Anstrengungen und vieler Nachbesserungen. Während langen Jahren wurde kultiviert, aber die erschienenen Himbeeren und andern Unkräuter erstickten, der kostspieligen Säuberungen ungeachtet, stets wieder eine große Zahl der eingebrachten Pflanzen.

Hier kam nun die Eberesche zu Hülfe. Allerdings fand sie sich nur nach und nach ein und erlangte eine stärkere Vertretung erst dann, als der Baum begann, auf der Schlagfläche selbst Beeren zu tragen. Seit mehreren Jahren aber hat sich jene in ihrer ganzen Ausdehnung mit einem zusammenhängenden Bestand von Vogelbeerbäumen überzogen, unter denen eine ausreichende Fichtenverjüngung vorkommt. Nur da und dort in kleinen Mulden, wo zeitweise Schneeschmelzwasser sich sammelt, ist das Schutzholz ausgeblieben und mit ihm auch die Fichte.

Unter dem Schirm des Vogelbeerbaumes entwickelt sich die Fichte vortrefflich. Ihr Höhenwachstum wird auch durch den dichtesten Schluß des Schutzbestandes nirgends in wahrnehmbarem Maße beeinträchtigt. Da und dort ist freilich ihre Bestung, wie überall, wo sie den Boden nicht zu beschatten braucht, etwas spärlich, aber der Gipfel streckt sich doch Jahr für Jahr und schiebt sich schließlich zwischen den Kronen der Eberesche empor. (Vgl. Fig. 4 und 5.) So wird nach und nach das Schutzholz überwachsen und unterdrückt, die Fläche also wieder für die ursprüngliche, wertvolle Holzart gewonnen. (Schluß folgt.)

