Zeitschrift: Schweizerisches Forst-Journal

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 3 (1852)

Heft: 4

Artikel: Von den Eigenschaften der Weisstanne und Rothtanne und dem Zusammensein beider Holzarten

Autor: Rietmann

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-673252

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: 13.12.2025

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

Schweizerisches

Forst-Journal,

herausgegeben

vom

schweizerischen Forstverein

unter der Redaktion

des

Forstverwalters Walo v. Greyerz.

III. Jahrgang. № 4. April 1852.

Das Forst-Journal erscheint monatlich, im Durchschnitt 1 Bogen stark in der Stämpflischen Buchdruckerei in Bern, zum Preise von 2 Fr. 50 Rp. neue Währung franko Schweizergebiet. Alle Postämter werden in den Stand gesetzt, das Journal zu diesem Preise zu liefern.

Von den Eigenschaften der Weißtanne und Rothtanne und dem Zusammensein beider Holzarten.

Von

Altforstverwalter Rietmann.

Unlängst griff ich in meinem Bücherschranke zufällig nach der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen mit besonderer Rücksicht auf Bayern, Jahr 1846, sechster Band, drittes Heft, das ich zwar schon zu wiederholten Malen gelesen hatte; dasselbe enthält die Beschreibung des fränkischen Waldes in der auf Seite 49 bis 54 die Natur der Weißtanne im Besondern beschrieben wird; des praktischen Werthes dieses Beschriebes wegen erlaube ich mir sie zum Abdruck für das schweizerische Forstjournal zu empfehlen. Allerdings wird die Natur der Weißtanne in jeder Waldbaulehre verhandelt, auch findet sich

eine gute Abhandlung davon in den aargauischen Mittheilungen über Land- und Forstwirthschaft vom Jahr 1844, Nr. 1 und 2. Es ist also nichts Neues, was Ihnen, verehrte Herren Kollegen, aus jenem Aufsatz der Zeitschrift für das Forstwesen hiemit dargeboten wird. Meine Ansicht geht aber dahin, daß Erinnerungen an dergleichen, wenn auch ältere Beobachtungen ebenso nützlich seien, als die nagelneuen Wahrnehmungen, welche laut Protokoll der Versammlung des schweizerischen Forstvereins zu Lenzburg über die Eigenschaften der im gebirgigen Theile des Kantons St. Gallen von einem Forstverwalter gemacht wurden, welcher deßhalb deren Anbau als nicht empfehlenswerth erachtet, obschon die Lärche in dieser Gegend und dem angränzenden Kanton Appenzell A.-Rh. einheimisch ist, das heißt sich durch natürlichen Anflug von ältern Stämmen fortpflanzt, schneller denn jede andere Holzart eine Masse des vorzüglichsten Holzes liefert; den Graswuchs fördert und veredelt, den Boden sehr verbessert; keine andere Holzart durch Vorwuchs und Ueberschirmung unterdrückt, vielmehr deren Wachsthumszunahme zuträglich ist; — weil Schnee und Duftanhang die Lärchenbestände hie und da lichtet und Ausbesserungen nöthig macht, als ob die Masse niedergedrückter Stämme der schwächsten nämlich verloren und die entstandenen Lücken nicht eben deßwegen leicht wieder ausgefüllt werden könnten, weil sie keine andere Holzart unterdrückt. Dürften doch Fichten und Tannen aus gleichem Grunde ebensowenig für den Anbau empfehlenswerth erscheinen, da sie eben auch durch Duft, Schnee und Windbrüche, Insektenfraß bedeutenden Beschädigungen unterworfen sind.

Die Weißtanne, schreibt der Verfasser nachstehender Abhandlung trägt und zeitigt beinahe alljährlich, seltener aber in Menge Samen, sie säet daher auch alljährlich, jedoch nicht so dicht und entfernt vom Mutterstamme als die Rothtanne mit ihren kleinen und leichten Samenkörnern. Ihr Anflug ist deßwegen nicht wie andere periodisch samentragende Holzarten, z. B. der Rothtanne je nach den Abständen reich eintretender Samenjahre von gleichem Alter, sondern da, wo er fort-

kommen kann, von Jahr zu Jahr verschieden. Er erscheint nicht, wie jener der Fichte nach reichen Samenjahren in großer Menge, sondern mehr einzeln. Auf freien kahlen Blößen und wundem Boden keimt zwar der Weißtannensamen, die Pflänzchen verschwinden jedoch gewöhnlich wieder. Dieselbe Erscheinung zeigt sich in geschlossenen Beständen; am leichtesten erhält sich ihr Same im Mose *); frischer, wunder, mit Pflanzenerde bedeckter oder gemengter Boden sagt ihr wohl zu. Selbst starke Verfilzung der Bodenfläche von Heidelbeeren, Preißelbeeren, so lange diese mit hohem Holz überstellt sind, gestatten der Weißtanne Keimung und Entwicklung. Starker Graswuchs steht ihr entgegen. Sehr licht gehaltene beschleunigte Abtriebsschläge mindern den Weißtannenanflug; frühzeitiger Vieheintrieb zerstört oder beschädigt denselben bemerkbar. Daß die Weißtanne, wenn sie zu 1 bis 1½ Fuß erwachsen, mit Ballen ausgestochen in frischen Boden versetzt, sich auf Lichtungen mit sehr gutem Erfolg verpflanzen lasse, beweisen thatsächlich viele Erfahrungen. Das Gesammtverhältniß, welches ein nach dem allgemeinen Begriffe der Dunkelstellung durchhauener Tannenbestand darbietet, nämlich auf 10 bis 12 Fuß Abstand der Oberholzstämme von einander, sagt der Keimung des Weißtannensamens am meisten zu. In einer solchen Stellung vermögen die jungen Pflanzen sich zu erhalten, doch hindert sie deren schnelle weitere Entwicklung. Diese hängt allein von allmähliger, dann von vollständiger Freistellung der Pflanzen ab. Diese können 10 bis 15 Jahre in sehr dunkler Stellung stehen und kaum 12 bis 18 Zoll Höhe mit Wipfeln von ½ bis 1½ Zoll Länge enthalten; sie erhalten sich dennoch daselbst 40 bis 70 und noch mehr Jahre und haben eine Höhe von 4 bis 10 Fuß mit einer Stärke auf der Wurzel von kaum 2 bis 4 Zollen. Diese Pflanzen, welche überstellt von

*) Bemerkung der Redaktion. Insofern nämlich die Moosdecke nicht zu dick ist und die Weißtanne gleich im ersten Jahre mit ihrer Wurzel den mineralischen Boden erreicht, sonst gehen alle noch so schön gekeimten Sämlinge bei anhaltender Trockniß oder bei harter Kälte wieder zu Grunde, selbst unter dem Schutze eines Oberbestandes.

alten Beständen, obwohl sie völlig unterdrückt scheinen, weder absterben noch sich weiter ausbilden können, sind als Embrione oder als schlafende Pflanzen zu betrachten, deren Geburt oder Erwachen in dem Zeitpunkte eintritt, in welchem sie durch die Entfernung der Mutterstämme Licht und Luft erhalten. Durch Untersuch, Auszählung und Wahrnehmung der Breiten der Jahrringe auf den Abschnittsflächen gefällter Stämme zeigt sich, daß sehr viele Stämme, ja dermalen geschlossene, vorzüglich schöne Bestände in jenem unterdrückt geschienenen, in der That aber nur zurückgehaltenen Zustand sich befunden haben. Bei weitem die Mehrzahl der dermaligen schönen und starken Weistannenstämme sind aus solchen scheinbaren Krüppeln erwachsen.

Die Fähigkeit der Weißtanne vieljährige Ueberstellung ertragend und nach erlangter Freistellung sich zu der ihr eigenen Vollkommenheit entwickeln zu können, kann gar nicht geläugnet werden. Doch nicht bloß unter dem Schutze des Mutterstammes erscheint und erhält sich die Weißtannenpflanze, sie sucht und findet diesen auch unter andern Holzarten. Licht mit Rothtannen angeflogene Blößen, Buchen-, Haseln-, und Brombeergesträuche bieten ihr häufig ein für sie allein benutzbares, schattiges, feuchtes Plätzchen, in dem sie keimen und den günstigen Augenblick ihrer Entwicklung abwarten kann. Dieser günstige Augenblick bleibt selten aus, und so füllt die Weißtanne jene Bestände, welche an sich licht oder sonst im Laufe der Jahre gelichtet worden sind, und bildet in späterer Zeit nicht selten den Hauptbestand, wo sie früher kaum bemerkt wurde. Diesen Weg schlägt die Natur ein, um gemischte oder auch reine Tannenwälder zu erziehen, wenn Zufälle diese Holzart früher verdrängt hatten.

Besonders wichtig ist diese Erscheinung in den Regionen und Lagen des Duftbruches, vielfach hängt die Erhaltung und Wiederherstellung der beschädigten Bestände von ihr ab. Während die Natur der Weißtanne sie befähiget, unter andern Holzarten sich einzumengen und endlich über dieselben zu dominiren, scheint die Natur dem Gedeihen reiner sehr geschlos-

sener junger Bestände entgegenzuwirken, denn ihre Fähigkeit, die Unterdrückung sehr lange zu ertragen, ohne abzusterben, verlängert den Kampf der gleichartigen Stämmchen um die Herrschaft. Sehr dicht bestockte junge Weißtannenbestände behalten sehr lange eine sehr große Anzahl Stämmchen, gleiche Stämmchen aber einen spärlichen Zuwachs, dagegen scheidet die Natur bei andern Holzarten die Durchforstungshölzer bälder aus. Die Durchforstung reiner Weißtannenbestände oder vielmehr eine der Natur vorgreifende entsprechende Lichtung derselben erscheint daher als eine höchst wichtige Maßregel. Die Natur weiß diesem Bedürfniß durch Beimischung anderer Holzarten abzuhelfen; ein Weg, welcher nicht weniger der Entwicklung der Weißtannenbestände zuträglich als den wirthschaftlichen Zwecken förderlich ist. Nicht nur vermag die Weißtanne, von einem unterdrückten Zustande sich erholend, die Vortheile zu benutzen, welche ihr eine freiere Stellung gewährt; diese Fähigkeit bleibt ihr auch im späten und spätesten Alter. Ihr Wachsthum, möchte man sagen, hängt vorzüglich von ihrer Stellung ab, nur dann und so lange diese angemessen ist, erfolgt es nach einem bestimmten Gesetze. So leicht die ganz junge Weißtanne durch zu wenig oder zu viel Licht, durch Frost, Hitze oder Vieh vernichtet wird, so ausdaurungsfähig ist sie, wenn sie einmal in die Höhe gegangen. Dann mögen Frost, Fällung der Hölzer, das Wild und Vieh ihre Zweige und Wipfel beschädigen, sie erholt sich bald wieder und entwächst der am Boden drohenden Gefahr. Die erwachsene junge Weißtanne wiedersteht im Stangen- und Mittelholz dem Schnee und Duftbruch vielmehr als die Rothtanne. Der Windbruch richtet seltener allgemeine Verheerungen an, nur selten sogar wirft er einzelne freistehende Weißtannenstämme und zwar meistens nur in dem Falle, wenn der Boden flachgründig und so beschaffen ist, daß sich keine Pfahlwurzel bilden könnte. Des Windbruches Opfer sind gewöhnlich wurzelfaule alte Stämme oder solche, welche am Stamme Schaden, Wulste oder Kröpfe tragen. Es finden sich zwar viele Weißtannen, welche rothfaul (stockroth) oder kernschälig werden.

Beide Schäden sind für die Benutzung von geringem Belange, weil sie vom Stock in der Regel nur wenige Fuß aufwärts reichen. Nachtheiliger wirkt die Gipfeldürre oder Fäulniß, welche von oben nach unten dringend, viel nutzbares Holz verdirbt. Diese Fehler kommen jedoch bei der Weißtanne seltener vor als bei der Rothtanne. Dürr werden auch allerdings viele Weißtannenstämme jeden Alters. Mehr als Muthmaßungen lassen sich zur Erklärung dieser unter den verschiedensten Verhältnissen vorkommenden Erscheinungen nicht aufstellen; am einfachsten erklärt sich aber dieselbe dadurch, daß die Weißtanne, obschon zu langem vegetabilischem Leben befähigt, unter ihren Individuen Schwächlinge hat, die früherem Tode verfallen. Die äußern Veranlassungen hiezu können sehr verschiedener Art sein.

Die Weißtanne stellt sich als diejenige Holzart dar, welche der Plänterwirthschaft in Nadelholzwaldungen, ebenso einem hohen Umtriebe schlagweis oder schlagwirthschaftlich behandelter Nadelhölzer, wo sich der hohe Umtrieb den Verhältnissen gemäß vorzugsweise für die Erziehung von Commerzialholz oder für den eigenen Bedarf starker Holzsortimente in großen Quantitäten empfiehlt, am vollkommensten entspricht.

Die Saat des Weißtannensamens entspricht der Natur der Weißtanne und ihrem Verhalten in der zartesten Jugend am besten, wenn man sich im Walde selbst einen lichten, mit großem Holze überstellten Platze aussucht, das Moos oder Heidelbeergesträuch mit eisernen Rechen durchfurcht, den Samen dazwischen streut und dafür sorgt, daß er auf wunden Boden gelange, oder es können auch im Walde herum an den Seiten der Waldwege, Waldstraßen, Waldrändern, sogar von dunkeln, mit großem Holz überstellten Plätzen *), junge Pflanzen mit einem Messer oder besser mit einem ganz kleinen Holz-

*) Anmerkung der Redaktion. Es bleibt unter allen Umständen gerathener, die ganz im Dunkel des Waldschlusses aufgewachsenen Pflanzen nicht zu Kulturen zu verwenden, da der Abgang, wenn selbe plötzlich in ganz freie Stellung versetzt werden ebenso bedeutend sein wird, als wenn man einen noch so schön angesamten Jungwuchs, der noch im Dunkelschlag steht

spaten ausgehoben, in Körbe gesammelt, mit Moos überdeckt, auf den für die weitere Erziehung der Pflanzen bestimmten Platz gebracht und wieder eingepflanzt werden. Es können aber auch Weißtannenpflanzen von 1 bis 1½ Fuß Höhe, die schon längst im Wachsthum zurückgehalten wurden und so zu sagen keine Wipfel haben, wenn nur die Knospen noch ihre gesunde Farbe haben, mit der Stechschaufel sammt den Ballen ausgehoben zwischen anderes Holz, das schon eine Höhe von einigen Fußen erreicht hat, zum Stehenlassen eingepflanzt werden, sofern die Weißtanne nicht mehr von Gras oder grasartigem Gesträuch überwachsen und die zum Schutz dienende Holzart die Weißtanne gegen die Sonne dergestalt schirmen, daß diese nicht den ganzen Tag dem Sonnenschein ausgesetzt sind. Es werden sich diese lange unter dem Drucke gestandenen Pflanzen sicher wieder erholen und zu freudigem Wachsthum entwickeln. Am meisten bedürfen sie dieses Schutzes an östlichen und mittäglichen Abhängen, wo ihnen Frost und große andauernde Hitze stark zusetzen.

Von der Rothtanne insbesondere.

Es wäre überflüssig, das allbekannte Verhältniß der Rothtanne hier weitläufig anzugeben.

Ihre reichlichen, natürlichen Saaten sind bekannt; sie wiederholen sich in der Regel alle 4 bis 6 Jahre. Weithin streuet die Rothtanne ihren Samen in unendlicher Menge. Nicht im Schatten der Urwaldverjüngung gedeiht er, nicht den damit verbundenen langjährigen Druck erträgt die junge Pflanze. Auf den Lichtungen siedelt sie sich an; seien sie nun durch die Natur in die alten Wälder eingebrochen, durch der Femelwirthschaft unvermeidliche Folgen, durch ein anderes unver-

---

plötzlich durch Kahlhieb seines schützenden Oberbestandes beraubte. Die Organisation der im Dunkel unter einem dichten Oberstande erwachsenen Pflanze ist eine andere, als wie die Pflanze für die freie Stellung sie bedarf — die Uebergänge dürfen daher nicht zu grell sein. Weitere Analogien ergeben sich hiebei von selbst durch Beachtung der Naturgeschichte der Holzarten! —

meidliches Ereigniß, durch des Holzhauers falsch geleitete Axt erstanden. Offenbar hat die Natur diese Holzart zum Lückenbüßer der Wälder bestimmt.

Solche auszufüllende Lücken hat es immer gegeben und wird es immer geben; ein Glück ist es daher, daß eine so vorzügliche Holzart, wie die Rothtanne, von der Natur diese Bestimmung erhalten hat.

Die bedeutende Vermehrung reiner Rothtannenbestände, hervorgerufen durch lückenhafte Verjüngungen der letztverflossenen Jahre bestätigt jene wohlthätige Bestimmung im Großen.

Man befürchtet mit Recht aus dieser Erscheinung eine allzugroße, der Natur der Waldungen zuwiderlaufende Verbreitung der Rothtanne und verlangt ebenso zweckmäßig, daß die Weißtanne begünstiget werde.

Man wird dieß um so mehr thun müssen, als, sobald die natürliche Verjüngung aufgegeben, die künstliche Wiederverjüngung mit Rothtannen geschehen muß, welche auf die Oedungen gesäet oder gepflanzt, dieselben am sichersten und schnellsten wieder bestockt. Da die Rothtanne die Unterstellung nur kurze Zeit und nur in geringem Maße erträgt, so beginnt in ihren Beständen die Ausscheidung der unterdrückten Stämme viel früher, als in reinen Weißtannenwäldern. Rückwirkend wird dadurch der Wuchs der dominirenden Stämme beschleunigt, die Ausbildung derselben zu der Vollkommenheit ihrer Art möglich, und dadurch eine kürzere Lebenszeit und Ausdaurungsfähigkeit der Rothtanne bedungen. Schneller erwachsen wird sie nach dem allgemeinen Gesetze der Natur früher von der Zerstörung ereilt.

Diese Zerstörung beginnt, wie die tägliche Erfahrung lehrt, mit der Rothfäulniß um so früher, je frischer und besser der Boden, je geschützter der Standort gewesen.

Der Beweis für die kürzere Lebensdauer der Rothtannenbestände liefert die Thatsache, daß reine Rothtannenbestände über 100 Jahre alt, im fränkischen Walde auf Thonschiefer gar nicht vorkommen.

In den alten Weißtannenwäldern findet man nur selten

Rothtannen von 130 bis 140 Jahren; die Mehrzahl der dort vorhandenen ist jünger als die umstehenden Weißtannen, und somit offenbar nur ein Nachwuchs auf den durch die Plenterwirthschaft entstandenen Lücken. Man darf annehmen, daß die Fichte in reinen Beständen zum Umtrieb in 100 Jahren und darüber sich dort weniger eigne, daß vielmehr solche Bestände früher schon eine Beute der Fäulniß, der Insekten und Winde werden würden.

Für sich betrachtet, kommt die Rothtanne dem Wirthschaftszwecke gemäß (für den Holländer Holzhandel) weit hinter die Weißtanne zu stehen; ihr Werth und ihre Wichtigkeit für die Wirthschaft werden jedoch durch ihre Untermengung mit der Weißtanne sehr gehoben.

Von dem Zusammensein beider Holzarten.

Sowie unbesiegbare Ausdauer unter allen Umständen die Weißtanne charakterisirt, so bezeichnet leichtere Hinfälligkeit die Rothtanne.

Diese füllt die größern Lücken in den Tannenwäldern, jene benutzt die kleinern in den Rothtannenbeständen und so bleiben sie für alle Zeit vergesellschaftet.

Die Wechselwirkung beider Holzarten unter sich wird seltener bemerkbar in den Forsten, welche in kürzeren Zeiträumen abgetrieben werden. Hier im fränkischen Walde, in den alten Gebirgsforsten, ist sie als Naturgesetz unverkennbar, und bei einem 144jährigen Umtriebe erheblich genug, um den mit Weiß- und Rothtannen gemengten Beständen eine ganz eigene Bedeutung für die Wirthschaft zu geben. Durch die Vermengung zweier sehr verschiedener Holzarten gestaltet sich nun folgendes Verhältniß.

Da die Weißtanne ungleich und sparsam, die Rothtanne gewöhnlich reichhaltig und gleichalterig säet, so kann vereinigt mit den Folgen der Dunkelschlagwirthschaft gleichalteriger Nachwuchs nicht erfolgen; ein Verhältniß, welches eher nützlich als nachtheilig zu sein scheint, denn die geringe Stammzahl, welche dereinst den Bestand bilden soll, hat dadurch im Kampfe

um die Herrschaft einen Vorsprung gewonnen und wird weniger leiden, als wenn sie sich erst aus der unnützen Masse gleich alter Pflanzen hervorheben soll. In einem solchen Bestande sitzen die Tannen mit ihrer unbesiegbaren Natur auf der Wurzel der umgebenden Rothtannen.

Der Zerstörungskampf beginnt mit unbezweifeltem Erfolge für die Weißtannen. Die Mehrzahl der Rothtannen bricht schon in der ersten Wachsthumszeit des Bestandes zusammen.

Die große Ueberlegenheit der Weißtanne stellt sich gleichwohl nur allmählig her, ihre große Ueberlegenheit beschleunigt das Zurücktreten der Rothtannen, deßhalb lichten sich gemischte Bestände früher als reine Rothtannenbestände. Viele Rothtannen kommen von verschiedenen Verhältnissen begünstiget in die Höhe und gehören zu dem Hauptbestande der Mittelhölzer, während viele Weißtannenstämme noch unter ihnen stehen und mit den vorgewachsenen Rothtannen zu kämpfen haben.

Der Bestand nähert sich der Haubarkeit und die schnell erwachsenen Rothtannen fangen an abgängig zu werden. Wenn schon die ersten Durchforstungen unterdrückte Rothtannenstangen getroffen haben, so gehen die Weißtannen mehr in die Natur der Auszugshauungen über, und treffen nun starke, meist anbrüchige dürre Rothtannenstämme. Den bleibenden Bestand bilden immer mehr und mehr die Weißtanne allein. So spricht sich der leicht erkennbare Gang der Natur im fränkischen Walde aus; man wird ihm folgen müssen und willig folgen, weil auf dessen Wegen der forstwirthschaftliche Zweck, in Hinsicht auf Commerzialholz am vollständigsten erreicht wird; denn es werden dadurch

1) frühere, dann ungleich reichlichere Durchforstungen eintreten;

2) es wird dadurch der Zuwachs sehr gefördert werden;

3) während man von den ausgehauenen Rothtannen reichlichen Ertrag gewonnen hat, bleibt

4) noch ein Weißtannenbestand, welcher hinlängliche Lichtung erhalten, seiner Natur nach fähig ist, im hohen Alter einen neuen Aufschwung im Wuchse zu gewinnen und einen

nahehin reinen Weißtannenbestand in seiner Vollendung darzustellen.

So läßt sich die Nützlichkeit gemengter Bestände und ihr größerer Ertrag von vornherein beurtheilen. Nicht nur der reichlichste Holzertrag überhaupt, sondern auch der größte Nutzholzertrag wird in diesen Waldungen gewonnen werden, denn die Rothtannen liefern solchen in den Vorhauungen, die Weißtannen beim Abtriebe.

Welcher Werth der Weißtanne und Rothtanne für die Wirthschaft beizulegen, bedarf nach allem dem Vorausgesagten keiner weitern Entwicklung. Die Natur hat ihr Verhältniß bezeichnet, man wird es erkannt haben.

Beide Holzarten sind der Hauptgegenstand der Waldbehandlung, welche hier erörtert wurde. Ihre Nutzbarkeit ist gleich groß für den Handel und die Gewerbe, und von andern Holzarten die größte.

Zusatz des Einsenders.

Es sei mir erlaubt über die Eigenschaften der Rothtanne noch einige den schweizerischen Forstwirthen in hochtachtbaren Erinnerungen stehender Forstmänner in Berathung zu ziehen, so lesen wir in Kasthofers „Lehrer im Walde", Seite 58, daß die Rothtanne im Gebirge wohl ein Alter von 300 Jahren erreichen könne. Seite 63: Ein jeder Boden taugt für die Rothtanne nur nicht der Sumpfboden und nicht der gar zu leichte sandige, der Sonne sehr ausgesetzte. Auf zu feuchtem, mastigem Boden wird sie leicht rothfaul, und auch auf zu trockenem, leichtem Boden bekommt sie oft diese Krankheit. Es mag auch diese Wahrnehmung französische Forstmänner auf den Einfall geführt haben, Waldungen in sonnenhaften Lagen zu bewässern.

„Zschokkes Alpenwälder", Seite 174: Die Rothtanne erreicht auf Gebirgen von 5000 Fuß und mehr absoluter Höhe, auf angemessenem Boden, und in der ihr vortheilhaften Lage, wo Bergwände nicht allzu erhaben über der Thalfläche

sich erheben, noch die Größe von 80 bis 100 Fuß. Auf dem Rücken niedriger Berge, den Winden ausgesetzt, bleibt sie niedriger. Je höher die Gebirge sind, auf welchen die Rothtannen stehen, je langsamer ist der Wachsthum, aber je fester und dauerhafter wird ihr Holz. Seite 175: Die Rothtanne erreicht in den Bergen ein Alter von mehr als drei Jahrhunderten, nicht also in schwerem Ton- und Lettenboden und noch weniger auf feuchtem morigem Grunde. So lange der Wipfel der Rothtanne grünt, dauert der Zuwachs. Wenn man selbst in Ebenen und auf niedrigen Bergen die Rothtanne zum Bauholz erst in 120 bis 140 Jahren fällt, wie z. B. im Harzgebirge und in der Schweiz häufig geschieht, auf 3000 Fuß absoluter Höhe, so würde sie auf Hochgebirgen im 160. Jahre als reif geschlagen werden können. Seite 172: Auf steinreichem Leimengrund*) gedeiht sie am besten. In trockenem Sand oder der Sonne bloß gegebener Kalkerde am schlechtesten. Auf sehr gutem schwarzem, auch feuchtem, lettigem Boden schießt sie zwar lebhaft empor, aber das Holz wird zum Bauen schlechter, lockerer, grobfaseriger und frühzeitig kernfaul und rothbrüchig. Schon aus der Ferne läßt sich der feuchte Grund an den langen Haarflechten der Rothtannen wahrnehmen, welche oben und unten von ihnen mehrere Fuß lang herabwehen.

„Zötl, Berg und Forstrath in der Hochgebirgsforstwirthschaft", Seite 173: Unter allen Bäumen ist die Rothtanne in den Alpen die wichtigste, da er vom Thallande bis zur Baumvegetationsgränze verbreitet, auch großentheils fast allein die Alpen beherrscht und die Bewohner derselben in Stillung ihrer Holzbedürfnisse auf die ausgedehnteste Weise an sich gewöhnt hat. Die Rothtanne kommt auf allen Standpunkten,

---

*) Bemerkung der Redaktion. Die Bezeichnung von Leimengrund wird wohl nicht ganz richtig sein und leicht mißverstanden werden können, denn er bezeichnet an vielen Orten den eigentlichen Töpferlehm, welcher doch nicht für die Rothtanne sich besonders eignet; es möchte daher wohl eher ein mit Sand und Steinen gemischter, nicht allzustrenger Lehmboden hier gemeint sein?

die die Gebirgsabhänge nach der Lage der Weltgegenden sowohl, als nach den verschiedenen vertikalen Höhen darbieten, fort, obwohl ihr Gedeihen dabei abwechselnde Resultate liefert. In einer absoluten Höhe von 2500 bis 3500 Fuß trifft man sie jedoch auf einem frischen sandigen Lehmboden bei einer mäßigen Schichte Dammerde in ihrer größten Vollkommenheit an, obwohl sie bei einem tiefgründigen Boden und in niedriger Lage oft viel stärkere Stämme bildet. Seite 176: Nach dem Standorte erreicht die Rothtanne ein verschiedenes Alter. Ihr größtes, in dem sie in Ur- und Bannwaldungen getroffen wird, überschreitet 300 Jahre, da sie hingegen auf zu feuchtem oder zu dürrem Boden kaum ein Drittel desselben Zeitraumes erreicht. Das Alter, in dem sie die vortheilhafteste Benutzung gewährt, fällt bei Brenn-, Kohl- und gewöhnlichen Bauholzwaldungen zwischen 80 und 100 Jahren auf ihr zusagendem Boden. Starkes Bauholz fordert aber ein Alter von 120 bis 140 Jahren.

Aus Hartig's physikalischen Versuchen über das Verhältniß der Brennbarkeit der meisten deutschen Waldbaumhölzer, aus den gemeinnützigen Entdeckungen und Beobachtungen im Gebiete der praktischen Forstwissenschaft des Freiherrn von Wernek's Oberjägermeister, aus den Untersuchungen und Vergleichungen der Brennkraft verschiedener Brennstoffe von Liebig, Professor und Verfasser der Agrikulturchemie, erhellet, daß altes Nadelholz harzreicher, schwerer und mehr Hitzkraft während dem Verbrennen entwickelt, als das junge, wenn beide einem gleichen Grade der Austrocknung zuvor unterworfen wurden. Herr Oberlandforstmeister Hartig, ein von der Pike aufgedienter, auf die höchste Stufe eines Forstmannes gelangter Praktiker, spricht sich in seinem Gutachten über die Frage: „Welche Holzarten belohnen den Anbau am reichlichsten"? mit nachstehenden Worten für die Rothtanne aus, und seinen Berechnungen ist ein 120jähriger Umtrieb des Rothtannenwaldes zum Grunde gelegt.

Im Vorworte, Seite IV: „Viele Forstleute wissen nicht, welche Vortheile der Anbau einer jeden Holzart gewährt, und

wie sich der Ertrag des Waldes zu dem des Feldes verhält, noch weniger kann man diese Kenntnisse von den Waldbesitzern erwarten noch verlangen.

„Seite V: Schon fast seit 50 Jahren ist es meine Lieblingsbeschäftigung gewesen in vielen Gegenden Deutschlands, sowie auch in Preußen und einem Theile von Polen, wohin mich meine Amtsverrichtungen führten, oder die ich absichtlich deßwegen bereiste, Untersuchungen darüber anzustellen; wie viel Holz ein Morgen oder Juchart von jeder Holzgattung und Holzart produzirt, wenn er von Jugend an gut bestanden war, und bis zum haubaren Alter, soviel wie möglich regelmäßig behandelt wurde. Die Resultate dieser, mit der größten Genauigkeit gemachten Untersuchungen, trug ich sogleich in ein dazu bestimmtes Manual, und kam dadurch in den Besitz vieler hundert Resultate, für deren Richtigkeit ich einstehen kann, da ich sie alle selbst gefunden habe."

Seite 15. Aus diesen Untersuchen ersiehet man:

1) Daß der Eichen- und Buchenhochwald im jährlichen Geldertrage dem Kiefern- (Fohren-) Walde gleichkommen.

2) Ist daraus ersichtlich, daß sowohl der Birken- als der Erlenhochwald gegen den Eichen-, Buchen- und Fohrenwald um 1/4 im Geldertrage zurückbleiben und

3) daß der Rothtannenwald (in 120jährigem Umtriebe sogar) alle übrigen Holzarten im Geldertrage bedeutend übertrifft. Es kann daher die Fichtenkultur, wenn Boden und Lage dazu geeignet sind, nicht dringend genug empfohlen werden. Da aber die Fichte einen etwas frischen Boden und ein feuchtes Klima liebt und auf trockenem Sandboden nicht gut fortkommt; so läßt sie sich in dem weitaus größten Theile des preußischen Staates mit Vortheil nicht anbauen. Doch gibt es auch in den sandigen Provinzen einzelne Gegenden, die lehmigen frischen Boden haben, und jetzt mit Eichen und Buchen bestanden sind. Dort würden die Fichten vortrefflich gedeihen und einen weit größern Ertrag liefern, als die besten Laubhölzer. Jetzt ist man noch allenthalben ängstlich bemüht, da wo der Boden für Eichen und Buchen sich eignet, diese

Holzarten anzuziehen oder fortzupflanzen, weil man glaubt, daß dadurch der höchstmöglichste Ertrag zu gewinnen sei. Dieß ist aber, wie ich gezeigt habe, ganz irrig. Durch den Anbau der Fichte auf Eichen- und Buchenboden, läßt sich ein bei weitem höherer Holz- und Geldertrag erzielen. Selbst die Kultur der Fohre gewährt mehr Gewinn, als die Anzucht der Laubhölzer jeder Art, besonders wenn man ihr einen Standort anweist, den sonst Eichen und Buchen einnahmen.

Seite 30. Sollte jemand meine Berechnungen und Behauptungen für überspannt halten, so bitte ich, sein Urtheil so lange zu suspendiren, bis er durch selbst gemachte vorsichtige Versuche über den Holzwuchs meine Behauptungen widerlegen kann. Ein bloß aus der Luft gegriffenes Urtheil kann eine Widerlegung nicht begründen."

Wenn all das bisher Angeführte wohl erwogen wird, so wird ein Forstverwalter, welcher aus dem Grunde seine alten 120- bis 130jährigen Waldbestände schonen zu müssen glaubte, statt sie sammt und sonders in die Pfanne zu hauen, weil es dem, von ihm zu verwaltenden Wirthschaftsverbande an mittelalterigen 60 bis 80 Jahr alten Beständen, behuf der nachhaltigen Bewirthschaftung mangelte, sich gleichwohl beruhigen können, wenn auch einzelne Mitglieder einer ihm vorgesetzten Verwaltungskommission auf die Autorität von Holzspekulanten, Fuhrakkordanten oder sonst aberwitzigen Ignoranten hin, denselben zu beschuldigen geneigt sind, er, der Forstverwalter, lasse lieber das Holz stehend im Walde verfaulen, als zu Nutzen zu ziehen, weil unter den tausenden jährlich zu fällenden Waldbäumen sich noch einige theilweis rothfaule Stämme darunter vorfinden können, trotzdem, daß ein solcher Waldcompler schon seit Jahren per Juchart auf der produktiven und nicht produktiven Waldfläche durchschnittlich alljährlich an Reinertrag 10 bis 11 neue Schweizerfranken eingetragen hat. Dieser Forstmann wird sich aber auch nicht darüber aufhalten, wenn z. B. in demselben Waldcompler die Mittelhölzer während dem Verlauf eines Zeitraumes von 20 bis 30 Jahren nachgewachsen, sich rekrutirt und vermehrt haben, auch Aende-

rungen in dem wirthschaftlichen Betriebe von oben her angeordnet und mit Vorsicht und Ueberlegung durchgeführt werden sollen, da es der Natur der Sache nach, nicht immer beim Alten bleiben kann, wir selbst es schon nicht mehr so machten wie unsere Vorfahren, und es auch nicht so bleiben wird wie es jetzt ist. Besonders jedoch werden wir St. Gallische Forstleute wünschen, daß der gegen das Ende des Jahres 1851 sich über unser kantonales wie städtisches Forstwesen, düster gelagerte, das Tageslicht verdunkelnde Nebel zum Frommen desselben wieder aufheitere, wozu uns der rasche Umschwung des Rades der Zeit, ungeachtet aller Widerstrebungen von Seite der Willkür, die Hoffnung in Aussicht stellt und die Erfordernisse der in unserm Vaterlande zu errichtenden Eisenbahnen unabweisbare Forderungen an das schweizerische Forstwesen stellen werden.

EBAUCHE

DE

statistique forestière du Canton de Vaud.

Le Canton de Vaud est situé dans la partie sud-ouest de la Suisse, entre le 3° 41′ et le 4° 52′ de longitude à l'Est du méridien de Paris, et entre le 46° 13′ et le 47° 1′ de latitude boréale. Le point le plus élevé du Canton est la sommité des Diablerets sur la frontière du Valais, dont l'altitude déterminée par les Ingénieurs Suisses est de 3251 mêtres, le point le plus bas est la surface du lac Léman dont les eaux moyennes sont à une altitude de 375 mêtres.

La plus grande longueur du Canton est d'environ 20 lieues, sa plus grande largeur de 14; sa superficie est évaluée à environ 120 lieues carrées. La répartition de cette superficie en fonds de diverse nature, ne peut être indiquée d'une manière bien exacte. Le dépouillement des cadastres actuels n'est point encore achevé et de plus les plans de trois Communes de Montagne, très étendues, ne sont pas encore levés.