

Correspondenz aus dem Thurgau [Fortsetzung und Schluss]

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **13 (1862)**

Heft 3

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-763117>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen.

Organ des Schweizerischen Forstvereins.

Redigirt von E. Landolt & Th. Kopp.

Monat März.

1862.

Die Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen erscheint bei Orell, Füßli & Cie. in Zürich alle Monate 1—2 Bogen stark, im Ganzen per Jahr 15 Bogen. Der Abonnementspreis beträgt jährlich 2 Frk. 50 Rp. franko durch die ganze Schweiz. Bestellungen können bei allen Postämtern gemacht werden.

Correspondenz aus dem Thurgau.

(Fortsetzung und Schluß.)

Daß die Esche auf frischem kräftigen Boden in Nieder- und Mittelwäldungen so hohe Material- und Gelderträge liefert wie wenig andere Holzarten, auch zur Untermischung mit der Buche im Hochwald ganz gut paßt, ist bekannt. Dagegen hat sie bis jetzt noch wenig Berücksichtigung zur Mischung mit Nadelhölzern gefunden, ja es scheint bei vielen Forstmännern eine vollständige Abneigung gegen diese Mischung zu herrschen. Ich kann mir die Gründe hievon nicht recht erklären, wenn diese nicht bloß im Ungewohnten oder aber im Widerstreben gegen gemischte Bestände überhaupt liegen, das noch bei vielen Forstmännern sehr lebhaft vorhanden ist.

Manche betrachten noch stets die Erziehung reiner Buchenbestände als die höchste Stufe forstmännischer Kunst. In der Schweiz erfreut sich freilich diese Kunst nur geringer Pflege, es herrscht bei uns vielmehr eine entschiedene Vorneigung für den Anbau von Nadelhölzern, einmal weil dieser leichter und wohlfeiler zu bewerkstelligen ist und dann aber auch, weil derselbe größere Gelderträge in Aussicht stellt. Wir bauen die Nadelhölzer gar häufig auch auf Boden und in Lagen an, welche den harten Laubbölzern noch sehr gut zusagen würden.

Mit dem Anbau reiner Fichten- und Kiefernbestände vermehren wir aber in hohem Maße alle die großen Gefahren, denen die Wälder durch Windwurf, Schneedruck, Insektenfraß u. s. w. ausgesetzt sind. Auch haben die Wälder nicht bloß Bau-, Säg- und Nutzholz zu liefern, der Brennholzbedarf wird vielmehr stets weit überwiegend bleiben. Die Nadelhölzer liefern aber ein weit geringeres Brennmaterial als die harten Laubhölzer. Finden sich nun unter diesen auch Holzarten, die schnellwüchsig sind und daher schon bei niedrigem Hiebsalter einen großen Massenertrag gewähren, warum sollten wir diese nicht auch mit der Rothtanne und Weißtanne mischen, wenn Lage und Boden auch jenen zusagen. Wir erziehen dadurch wohlfeileres und besseres Brennholz und erhöhen den Geldertrag der Wälder sehr erheblich. Unter den einheimischen harten Laubhölzern ist die Esche unbedingt die schnellwüchsigste. Zur Erziehung in reinen Beständen eignet sich diese Holzart indessen nicht, sie hat eine zu lichte Belaubung und verbessert den Boden durch ihren Laubfall in sehr geringem Maße. Dieser Nachtheil fällt bei der Mischung mit der Rothtanne und Weißtanne weg, ja ihr lichter Baumschlag wirkt hier nur vortheilhaft. Sie schadet selbst noch weniger durch Ueberschirmung als die Lerche. Sie ist viel weniger astreich und ihre Aeste laufen nicht wie bei der Lerche fast horizontal, sondern gehen unter einem sehr schiefen Winkel vom Stamm ab nach oben. Bei der reihenweisen Mischung können wir sehr lange zuwarten, ehe auch nur eine Aufästung nothwendig wird, die übrigens bei der Esche ja ohne allen Nachtheil geschehen kann. Wir haben im Thurgau mehrere mit Rothtannen und Eschen gemischte Pflanzungen aufzuweisen, wo die Esche schon eine Höhe von 20' erreicht hat und noch nicht der geringste Nachtheil der Beschattung wahrzunehmen ist, die Rothtanne vielmehr noch stets eine dunkelgrüne Belaubung hat und sehr beträchtliche Längentriebe entwickelt.

Auf feuchtem Thon- und Lehmboden wird die Rothtanne leicht von der Rothfäule befallen, sie geht auch bis der Schluß hergestellt ist, sehr langsam in die Höhe und behält lange eine gelbliche Belaubung. Die Beimischung der Esche wird hier wesentlich dazu beitragen, das schädliche Uebermaß der Feuchtigkeit zu entfernen, da ihr neben der Schwarzerle ganz besonders ein starkes Verdunstungsvermögen zukömmt.

Man rechnet gewöhnlich die Esche wie die meisten Holzarten mit lichter Belaubung zu den sehr lichtbedürftigen Pflanzen. Bezüglich der Esche können wir uns damit nicht ganz einverstanden erklären. Nach unsern Erfahrungen erträgt die Esche auf frischem Boden in den ersten

Jahren eine sehr starke Ueberschirmung und auch vom vierten bis fünften Jahre an noch lange den Seitenschatten sehr gut. Wir haben die Esche schon häufig auf passendem Standorte zur Auspflanzung von Lücken in Jungwüchsen angewendet und sie auch auf Blößen zwischen höherm Holze (30—50jährigem) angepflanzt und sehr gute Resultate erzielt. Wir wüßten auch nicht, welche Holzarten hier noch auf frischem Boden einen größern Ertrag zu liefern vermöchten, als die Esche. Lerchen und Kiefern passen hier gar nicht. Einzig die Schwarzerle macht ihr auf sehr feuchtem Boden den Rang streitig. Auf den bei uns im Gebiete der Molasse an nördlichen Abhängen in Nadelholzbeständen nicht selten vorkommenden sogenannten Mösfern — durch Quellen versumpfte Stellen — erziehen wir auch gewöhnlich die Esche und Schwarzerle gemischt, unter Anwendung der Hügel- oder Wallpflanzung.

Die Feuchtigkeit hat übrigens bekanntlich auf das Verhalten der Holzarten zu Licht und Schatten einen sehr großen Einfluß. Auf frischem Boden oder in feuchter Lage vermögen auch die lichtbedürftigen Holzarten mehr Schatten zu ertragen, als auf trocknen Standorten. Selbst die Lerche erträgt in dem feuchten Gebirgsklima mehr Schatten als in der Ebene und die Zürcel erhält sich dort unter dem dichten Schirme der tief beasteten und mit der langen Bartsflechte behangenen Fichte auch bei 8—10' Höhe noch gut, während sie in den tiefern Lagen schon wieder mehr ihre Kiefernmatur geltend macht.

Wie schon früher bemerkt, wird bei uns, — wie bei der Lerche und Kiefer, — auch die Esche reihenweise eingemischt. Die Reihen werden zu 5' Entfernung angenommen und in der Reihe Rothtannen oder Weißtannen auf 3', die Eschen dagegen auf 6' Entfernung gepflanzt. Zu diesen Pflanzungen verwenden wir in der Regel 3—5' hohe Eschen, welche in Pflanzschulen erzogen wurden, stoffig und mit reichlichen Faserwurzeln versehen sind. Wir haben vielfach die Erfahrung gemacht, daß kleinere Pflanzen weniger gut gedeihen. Die Esche leidet bekanntlich sehr von Spätfrösten, und diese treten gerade auf Standorten, welche der Esche am besten zusagen, am häufigsten auf. So lange sie nun nicht mit ihrem Gipfel über die Thau- oder Frostschicht hinausreicht, die man in Thälern und in Feucht-Wiesen leicht beobachten kann und die meist nicht über 3—4' über den Boden reicht, so erfrieren ihre Gipfeltriebe sehr häufig. Dann gedeiht die Esche erfahrungsgemäß auf dem bindenden Boden auch um so besser, je mehr sie Faserwurzeln besitzt. Kleine Pflanzen kümmern hier sehr lange und gehen oft ganz ein.

Bei Verwendung von über 5' hohen Pflanzen haben wir aber auch schon schlimme Erfahrungen gemacht. Wenn der Boden nicht sehr frisch und locker ist, dürrer sie dann leicht von oben ab. Die Bodenlockerung und daher namentlich der landwirthschaftliche Zwischenbau sagt der Esche, wie überhaupt den Laubhölzern ganz vorzüglich zu.

In den schon früher mehrfach erwähnten Staatswaldungen von Fischingen wurden in den Jahren 1850 und 51 ziemlich ausgedehnte Pflanzungen von Rothtannen und Eschen ausgeführt und in dem größern Theil zwischen den Pflanzreihen 2 Jahre Hackfrüchte gebaut. Die Rothtannen stehen hier bereits in vollem Schlusse. Der Boden ist hier von sehr verschiedener Beschaffenheit, aber durchwegs bindend. Auf den Theilen mit nur mittelmäßiger Bodengüte hat die Esche im Durchschnitt eine Höhe von 20—22' und 2" Zoll Durchmesser bei Brusthöhe, die Rothtanne dagegen nur 8—9' Höhe und 1 Zoll Dicke; auf dem besten Boden, frischem humusreichem Mergelboden, zeigt die Esche durchwegs eine Höhe von 20—25' und 3,2" Dicke, die Rothtanne 18—20' Höhe und 1,8" Dicke. Auch der Bergahorn wurde hier angepflanzt, wie demselben überhaupt in dieser Gegend ähnlich wie der Esche, jedoch nur auf dem frischen humusreichen Mergelboden Verbreitung gegeben wird. Der Ahorn entwickelt sich aber nicht so schnell wie die Esche. Die Ahorne in dieser Pflanzung haben nur eine Höhe von 12 — 17' und 0,8"—1,2" Dicke. Auch die Hügelpflanzung hat bei der Mischung von Rothtannen und Eschen sehr günstige Resultate gewährt. Diese Pflanzmethode wird auch bei uns auf dem bindenden feuchten Boden, auf welchem die Esche zur Untermischung mit der Rothtanne vorzugsweise gewählt wird, gewöhnlich angewendet. Es hat mir große Freude gewährt, eine ältere Pflanzung dieser Art in den Staatswaldungen von Kalchrain vergangenen Sommer wieder zu sehen. Diese Pflanzung wurde im Frühjahr 1856 in einem engen gegen Norden geneigten Thaleinschnitte auf sehr feuchtem Boden ausgeführt. Die Rothtannen kümmerter in den ersten Jahren, jetzt stehen sie in vollem Schlusse und in kräftigstem Buchse. Die hier vorgenommenen Höhen- und Dickemessungen ergaben:

	Höhe		Durchmesser auf Brusthöhe	
	mittlere	höchste	mittlerer	höchster
Esche	16'	18'	1,6"	1,9"
Rothtanne	12'	15'	1,2"	1,5"

Daß die Esche bei solchen Wachstumsverhältnissen in der Mischung von Rothtannen und Weißtannen schon früh sehr große und werthvolle

Zwischennutzungen liefert, wird wohl Niemand bestreiten. Ebenso ist bekannt, daß der Brennwerth auch von 25—30jährigem Eschenholz etwa 0,9 des Buchenholzes beträgt, daß das Eschenholz zu Fahrreifen, Schiffrudern, Wagnerhölzern u. s. w. sehr gesucht ist und hoch bezahlt wird.

Wer Zweifel darüber hegt, daß die Esche auch in späterm Alter in Untermischung mit Rothtannen und Weißtannen sich sehr gut verträgt und zu einem stattlichen Baum heranwächst, den können wir durch den Augenschein eines Bessern belehren. In den meisten Fällen wird es freilich nicht vortheilhaft sein, die Esche in größerer Zahl bis in's höhere Alter in Mischung zu behalten, es wird vielmehr diese Mischung vorzugsweise nur dazu benutzt werden, um große und werthvolle Vornutzungen zu erhalten.

Bei allen den sehr günstigen Eigenschaften der Esche warnen wir aber sehr davor, sie an trocknen Abhängen, auf Sand- oder Kiesboden, oder auf magerem Lehm anzubauen. Sie verlangt zu ihrem kräftigen Gedeihen durchaus einen frischen Boden und eine feuchte Lage, am besten sagt ihr der frische humusreiche Mergelboden zu. In den flachliegenden Thälern, welche von einem Fluß durchzogen werden, gedeiht sie indessen auch noch gut auf Kies- und Sandboden, wenn derselbe von dem Horizontalwasser durchdrungen wird, während hier Kiefern und Rothtannen schon früh absterben. Das ist überhaupt das Gebiet, wo die Laubhölzer und zwar als Schlagholz behandelt, entschieden den Vorzug verdienen.

Im Thurgau haben wir seit einigen Jahren auch von den Herbstpflanzungen Anwendung gemacht, vorzugsweise veranlaßt durch den immer mehr zunehmenden Mangel an tüchtigen Arbeitskräften zur Verwendung beim forstlichen Cultur-Betrieb im Frühjahr. Der Erfolg war hiebei nicht in allen Jahren gleich, aber doch gegenüber der Frühjahrs-pflanzung in der Regel ein ungünstiger (ich spreche nur von dem Verhalten der Herbstpflanzungen in unserer Gegend, im Gebirge mit beständigem Winter und andauernder Schneedecke ist dies ganz anders). Ist der Spätherbst sehr trocken oder tritt die Winterkälte sehr früh ein, ist der Winter sehr unbeständig und mit häufigem Auf- und Zufrieren des Bodens begleitet, dann gewährt die Herbstpflanzung stets ein sehr ungünstiges Resultat. Fast immer wird aber ein Antreten und Anhäufeln der Pflanzen im Frühling nothwendig und zwar muß dieß sehr früh geschehen, wenn die vom Frost gehobenen Pflanzen gerettet werden sollen. Wir haben Herbstpflanzungen schon gegen Ende September und im Oktober vorgenommen, aber keinen wesentlichen Unterschied im Erfolg wahrge-

nommen. Die Herbstpflanzungen von 1860 haben ein ganz besonders ungünstiges Resultat gewährt und zwar selbst bei Hügelpflanzungen und bei Lückenspflanzungen im Mittelwalde.

Am meisten leidet bei der Herbstpflanzung die Weißtanne. Es wirkt bei ihr aber auch die frühe Pflanzung im Frühjahr schädlich. Am besten gedeiht sie, wenn sie beim ersten Beginn des Frühjahrstriebes versetzt wird.

Nächst der Weißtanne hat die Kiefer am meisten bei der Herbstpflanzung gelitten. Es ist dies ebenfalls eine Holzart, bei der sehr anzurathen ist, sie im Frühjahr nicht zu früh zu verpflanzen. Uebrigens sind wir überhaupt nicht für frühen Beginn der Pflanzungen im Frühjahr. Tritt nachher noch starke Kälte ein, so leiden die Pflanzungen sehr. Wir haben hiebei häufig und namentlich wieder im Frühjahr 1859, wo der sehr schönen warmen Witterung vom 14. März an, den 23. wieder eine starke Kälte folgte, wahrgenommen, daß die Gipfeltriebe der versetzten Eschen und Lerchen auf 2—3 Zoll abwärts dürr und auch die Nadeln der Rothtanne gelb wurden. Je kürzer die Zeit zwischen dem Einsetzen und dem An- und Fortwachsen ist, desto besseres Gedeihen zeigen die Pflanzungen. Wenn Alles gehörig vorbereitet ist, so geht das Pflanzgeschäft sehr rasch von Statten. Sehr wesentlich wird dasselbe befördert, wenn die Pflanzlöcher schon im Herbst angefertigt werden, was für bindenden Boden sehr anzuempfehlen ist. —

Die Waldanpflanzungen nehmen im Thurgau in erfreulicher Weise zu und wächst die Nachfrage nach Setzlingen von Seite der Gemeinden und Privaten von Jahr zu Jahr. In Folge dessen ist eine bedeutende Erweiterung der Pflanzgärten in den Staatswaldungen nothwendig geworden, trotzdem daß schon bei dem frühern Umfang aus denselben alljährlich circa 150—200,000 Setzlinge verkauft wurden.

Wir halten streng darauf, daß nur ganz stoffige, kräftige mit reichlichen Wurzeln und guter Zweigbildung versehene Pflanzen, sorgfältig ausgehoben und verpackt, an Gemeinden und Privaten abgegeben werden. Bei diesem Pflanzenverkauf soll es nicht auf Gewinn abgesehen, vielmehr Beförderung der Forstcultur in Gemeinds- und Privatwaldungen Hauptzweck sein. —

Ueber das bei uns übliche Verfahren bei Anlage und Behandlung der Saat- und Pflanzschulen und die hiebei während 18 Jahren gemachten Erfahrungen will ich hier nicht näher eingehen und behalte mir vielmehr vor, in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift hierüber einläßlicher zu berichten.

Der Holzhauereibetrieb ging im letzten Winter sehr gut von Stat- ten und konnte auch bei uns ausnahmsweise sehr früh begonnen werden, da leider die Weinlese und die Obsternte nur zu bald beendigt war.

Die Holzversteigerungen ergaben durchwegs ein sehr günstiges Re- sultat. Nachstehend folgen die Ergebnisse der Holzversteigerungen aus verschiedenen Theilen des Kantons. Es beziehen sich dieselben nur auf das in den Abtriebsschlägen erfolgte Material.

Sortimente	Preis per	Durchschn. Holzpreise im Winter 1861/62										Bemerkungen.
		in den Staatswaldungen von						Kloster- waldung. von	Stadtwal- dungen von			
		Tesslingen		Dänikon		Felsbach		St. Sathar- rinenthal	Frauenfeld			
		Fr.	Gt.	Fr.	Gt.	Fr.	Gt.	Fr.	Gt.	Fr.	Gt.	
Nadelholz=Bauholz	Rbß.	—	40	—	53	—	48	—	49	—	44	meist nur mittel- starke Sortimente. von einzelnen St. kam der Rbß. auf Fr. 4. 20.
Nadelholz=Sägholz	"	—	63	—	—	—	—	—	88	—	81	
Buchen=Werkholz	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76	
Eichen=Werkholz	"	—	—	—	—	—	—	1	35	—	—	
Nadelholz=Scheitholz	Rlfr.	20	62	24	38	20	77	25	90	27	84	
Buchen=Scheitholz	"	—	—	—	—	25	—	35	—	—	—	
Nadelholz=Stockholz	"	8	50	12	16	11	27	—	—	12	06	
Nadelholz=Reisig	100 W.	14	48	13	65	11	05	15	60	—	—	
Buchen=Reisig	"	—	—	—	—	20	70	21	50	26	40	

Weniger günstig stellten sich die Preise der Eichenrinde. In den Mittelwaldungen am Rheine wurde die Eichenrinde, am Stamme ver- kauft, wobei der Käufer das Fällen der Eichen und die Gewinnung der Rinde auf eigene Kosten zu besorgen hat, durchschnittlich pr. Entr. be- zahlt mit Fr. 2. 77 Cent. —

Die hohen Holzpreise haben die Gelderträge der Waldungen bedeu- tend gesteigert. Aus der 540 Jucharten umfassenden Stadtwaldung von Frauenfeld beträgt im Wirthschaftsjahr 1860/61, in welchem allerdings in Folge Windfalls die nachhaltige Nutzung etwas überschritten wurde,

der reine Geldertrag, nach Abzug der Betriebs-, Administrations- und Forstschutzkosten = Franken 20,631.

Bei Mittheilung der Gelderträge aus den Staatswaldungen lasse ich die ehemaligen Klosterwaldungen außer Betracht, da dieselben meist sehr stark ausgebeutet sind, ganz abnorme Waldzustände haben und Ertragsdata über solche Waldungen kein allgemeines Interesse haben.

Die ursprünglichen Staatswaldungen haben ziemlich normale Bestandesverhältnisse, und wird schon seit längerer Zeit in denselben ein nachhaltiger Betrieb geführt. Es umfassen diese Staatswaldungen ein Areal von 425 Juch., ausschließlich Hochwald und weit vorherrschend Nadelholz. Die Abtriebsfläche betrug im Jahr 1860/61 $4\frac{3}{4}$ Jucharten, die Durchforstungsfläche 29 Jucharten.

Der Gesamt-Holzertrag beträgt 536 Normalklasten (mit Einschluß von 74 Klasten Stockholz = 37 Normalklasten).

Der Brutto-Geldertrag beträgt Fr. 16,471

Die Ausgaben „ 3,843

Der reine Geldertrag beläuft sich sonach auf Fr. 12,628

Seit einigen Jahren ist das Areal der Staatswaldungen durch Ankauf von anstoßenden Waldparzellen oder auch von landwirthschaftlichen Grundstücken in ziemlichem Umfange vermehrt worden. Regierung und Großer Rath sind diesem Bestreben günstig. Unsere Verhältnisse machen aber auch eine Erweiterung der Staatswaldungen in hohem Maße wünschenswerth.

Im Kanton Thurgau nehmen die Waldungen nur 21,3 % der Gesamtfläche ein und sind dieselben überdies, in einer großen Zahl Parzellen vertheilt, zum weit größern Theil im Besitz von Privaten (61,1 %). In 97 Gemeinden mangeln Gemeindswaldungen ganz, und nur 63 Gemeinden besitzen solche von über 20 Juch. haltend. Bei diesen sehr ungünstigen Verhältnissen verdient daher gewiß das Bestreben der Regierung, das Areal der Staatswaldungen, wo sich eine passende Gelegenheit bietet, durch Ankäufe zu vermehren, volle Anerkennung. Der im letzten Sommer erfolgte Verkauf einer Waldung des Klosters St. Katharinenthal darf nicht als Abweichung von jenem Grundsatz beurtheilt werden. Der Verkauf war hier durch besondere Verhältnisse geboten. Die fragliche Waldung liegt im Großherzogthum Baden und umfaßt mit Einschluß des 11 Juch. haltenden Förstergutes $368\frac{1}{2}$ Juch., ausschließlich Mittelwaldungen mit einem sehr mäßigen Oberholzbestande. Diese Waldung wurde für Franken 330,000 an den badischen Fiskus verkauft, welcher anstoßend bereits Waldungen besitzt.

Im Interesse des thurgauischen Fiskus lag es offenbar nicht, in dieser sehr walddreichen Gegend auf badischem Territorium Waldungen zu solchem Preise anzukaufen. —

Ueber den Einfluß der Witterung auf die Waldvegetation beschränke ich mich nur auf einige wenige Notizen.

Das Frühjahr war bekanntlich für den forstlichen Culturbetrieb sehr ungünstig; sowohl die im April anhaltend wehenden kalten Nordostwinde, als die bis in den Mai ungewöhnlich häufig auftretenden Fröste brachten der Waldvegetation empfindlichen Schaden. Besonders nachtheilig wirkten die Fröste vom 21. und 30. April und vom 1. Mai, und zwar nicht allein auf die jüngern Waldpflanzungen, sondern auch auf ältere Bestände. Namentlich haben die Buchenwaldungen im Rheinthale sehr gelitten. Die Ausschläge in den Mittelwaldschlägen von 1859/60 wurden in exponirten Lagen vollständig getödtet.

Die Pflanzungen gewährten in Mitte Mai einen trostlosen Anblick und ganz besonders die Weißtannenpflanzungen. Die zweite Hälfte Mai's und der ganze Monat Juni waren dann aber der Vegetation wieder sehr günstig. Nur einzelne Platzregen verursachten in den Pflanzgärten einigen Schaden.

Juli, August und die erste Hälfte Septembers brachten sehr heiße Tage und setzten den Pflanzungen auf trockenen Standorten hart zu. Auch die Lerchensaaten wurden in den frei liegenden Saatschulen durch die Hitze im August gelichtet. Im Ganzen wirkte aber doch die Hitze bei Weitem nicht so schädlich auf die Waldvegetation, wie dies in den 50er Jahren so häufig der Fall war. Die im Juli und August reichlich erfolgten Thauüberschläge (in diesen beiden Monaten fanden 44 Thaufälle Statt) milderten die Wirkungen der Tageshitze wesentlich.

Die zweite Hälfte Septembers und der Oktober waren dem vollständigen Ausreifen des Holzes, der Knospenbildung und einer reichen Ansammlung von Reservestoffen sehr günstig. Die Blüthenknospen sind auf den Waldbäumen ungewöhnlich reichlich entwickelt. Aber nicht nur ein reiches Samenjahr, sondern auch sehr beträchtliche Frühjahrstriebe stehen in Aussicht.

Sehr erhebliche Beschädigungen durch Insekten sind im letzten Sommer in unsern Waldungen nicht vorgekommen. Bemerkbar gemacht haben sich aber immerhin auch an stehendem Holze:

Bostrichus typographus.

„ *curvidens* an alten Weißtannen.

„ *Piceae* in 60—80jährigen Weißtannenbeständen, jedoch meist an unterdrückten Stämmen.

Hylesinus piniperda.

„ *minor* an sehr glatt- und dünnrindigen Kiefernstämmen.

„ *polygraphus*, dieses Insekt ist am häufigsten aufgetreten und zwar auch diesen Sommer unzweifelhaft mit einer doppelten Brut.

„ *paliatus.*

In einer Buchenpflanzung in der Klosterwaldung St. Katherinenthal hat die Raupe von *Phalaena geometra brumata* durch Abfressen der Knospen und Blätter einigen Schaden verursacht.

Meine Correspondenz habe ich noch mit einer schweren Anklage gegen das Eichhörnchen zu schließen. Dasselbe hat auch in diesem Jahre durch Abnagen der Rinde junger Lerchen und Kiefern in verschiedenen Theilen des Kantons Schaden angerichtet. In größtem Umfange kam derselbe in den ausgedehnten Lerchenpflanzungen in den Staatswaldungen bei Fischingen vor. Hier werden fast alljährlich durch das Eichhörnchen Lerchen beschädigt und einzelne Stämme zum Absterben gebracht.

Diese Beschädigung erfolgt im Frühjahr in den Monaten April und Mai, so lange zwischen Rinde und Bast reichlich Saft vorhanden ist. Dieser ist es dann auch, welcher das Eichhörnchen zu seinem Frevel veranlaßt. Dasselbe schlägt mit seinen scharfen meißelförmigen Vorderzähnen die Rinde auf und leckt mit der Zunge den Saft ab, reißt dann die Rinde ab und führt seine Leckereien weiter fort.

Am meisten sind diesen Beschädigungen die 15—25' hohen Lerchen in der Nähe alter Rothtannenbestände ausgesetzt, in denen es am liebsten seinen Aufenthalt hat.

Der Gipfel bleibt bis auf 6—8' abwärts unversehrt. Die Entrindung erfolgt entweder nur an einzelnen Stellen des Stammes oder auch rings um denselben. In letzterm Falle stirbt stets der Baum ab. Bleibt aber auch nur ein schmaler Streifen Rinde in der ganzen Länge unversehrt, so erholt sich die Lerche wieder.

In gleicher Weise wie bei der Lerche kommen diese Beschädigungen auch bei 20—25jährigen Kiefern vor.

In einer Privatwaldung wurde eine große Anzahl Kiefernstämme in der angegebenen Weise entrindet, zum großen Erstaunen des Besitzers, der diese Beschädigung, als durch Menschenhand verübt, betrachtete.

Es hält sehr schwer, das Eichhörnchen auf der That zu ertappen, es beginnt sein Zerstörungswerk meist erst des Abends mit einbrechender

Dämmerung, oder des Morgens in aller Frühe und ist dabei sehr aufmerksam, mit seinen lebhaften Augen häufig um sich blickend.

Obwohl wir uns so gern an den kühnen Sprüngen dieses muntern niedlichen Thieres ergötzen, so hat doch der Forstmann alle Ursache demselben stark auf die Eisen zu gehen. Das Eichhörnchen macht sich gar vieler Vergehen schuldig.

Wir wollen die Anklage wegen Frevel an Äpfeln und Birnen, deren es oft in einer Nacht von Obstbäumen in der Nähe von Fichtenwaldungen 2—3 Viertel herunterschafft, bloß um nachher die Kernen herauszubeißen, dem Landwirth überlassen, wollen ihm den Raub des Fichten- und Kiefernсамens, von dem es sich des Winters vorzugsweise ernährt und den es so geschickt aus den Zapfen herauszunagen weiß, nicht hoch anrechnen und ihm selbst die Arvennüsschen gönnen, die das Eichhörnchen so sehr liebt, so lange es sich den Waldsamen auf den Bäumen sucht. Aber weiter soll sein Freveln an den Waldungen ungestraft nicht gehen. Leider müssen wir aber das Eichhörnchen außer den bereits berührten Missethaten auch noch anderer schwerer Vergehen beschuldigen. Das Eichhörnchen geht auch dem Samen in den Saatschulen stark nach und schadet hier auch durch das Abfressen der Samenlappen der Buchenkeimlinge und durch das Aufscharren der Eichenkeimlinge.

An den 6—8jährigen Anwüchsen von Weißtannen und auch wohl von Fichten werden ferner vom Eichhörnchen die Quirlknospen abgebissen. Der Wipfel sieht dann aus, wie mit dem Messer abgeschnitten. Die Fichtenabsprünge, die wir diesen Winter so reichlich auf dem Boden in Fichtenwaldungen beobachteten, und die dem Forstmann als Anzeichen für ein reiches Samenjahr gelten, rühren nicht vom Kreuzschnabel, wie man früher glaubte, sondern ebenfalls vom Eichhörnchen her, das die männlichen Blütenknospen der Fichte sehr gern frisst, welche bekanntlich an den vorjährigen Trieben stehen.

Endlich ist das Eichhörnchen auch ein recht arger Mörder. Es geht dasselbe den kleinen nützlichen Waldvögeln stark nach. Dieser arge Lecker zerbeißt den Nestjungen die Hirnschale, um so ganz wie ein ausgemachter Gourmand sich eine feine Mahlzeit zu bereiten. Selbst noch alte Drosseln soll das Eichhörnchen abfangen.
