

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 36 (1885)

Artikel: Die Waldungen des Emmenthales und ihre Behandlung und Verjüngung im Plänterbetrieb
Autor: Marti, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-763805>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

ausgefauten Buchen auf der angrenzenden Weide. Die andern Gemeinden dagegen sind noch weiter von ihrem Walde entfernt, und so gestattet denn z. B. Vallepietro den Holzern gegen Erlegung einer jährlichen Gebühr von 10 Fr. per Mann zu fällen und nutzen was ihnen beliebt. Camerata nuova hat den Schlag sogar ganz freigegeben, wenn auch nur für die eigenen Gemeindebürger. Trotzdem ist die Ausbeute unerheblich, wenn auch sehr verschwenderisch. Die Stämme, welche sich gefällt nicht als gutspaltig erweisen, lässt man unbenutzt liegen. Kohle wird keine gebrannt, obschon deren Herstellung, wie uns scheint, profitabler sein sollte als der Transport des Abholzes aus den nächsten Bezirken bis nach Subiaco.

Wir schliessen hiermit unsere forstlichen Reiseskizzen aus Italien und haben nur noch der Pflicht zu genügen, allen den Herren, welche uns in so ausserordentlich zuvorkommender Weise aufgenommen und durch ihre Mittheilungen unterstützt haben, als namentlich den Herren Forstbeamten der Provinz Rom und den Herren Professoren von Vallombrosa nochmals unsern verbindlichsten Dank auszusprechen.

Die Waldungen des Emmenthales und ihre Behandlung und Verjüngung im Plänterbetrieb.

(Vortrag gehalten an der Hauptversammlung des bernischen Forstvereins in Signau den 24. Juli 1885.)

Das von meinen Herren Kollegen der Forstinspektion Oberland aufgestellte und mir zur Bearbeitung überwiesene Thema habe ich in der Weise aufgefasst, dass ich der geehrten Versammlung zunächst ein kurzes Bild der emmenthalischen Terrain- und Bewaldungsverhältnisse zu entwerfen suche und erst hierauf meine eigentliche Aufgabe, die Verjüngung dieser Waldungen, behandle.

Zu diesem Zwecke wollen wir uns gleich in das Quellengebiet desjenigen Flusses begeben, welcher der ganzen Landschaft den Namen verliehen hat, in das Quellengebiet der *grossen Emme* und sodann deren Lauf bis zur Einmündung in die Aare verfolgen.

Die Betrachtung des Flusslaufes und das gleichzeitige Studium der Waldverhältnisse in jedem einzelnen Theile desselben ist gegenwärtig angezeigt, indem Bundes-, Staats- und Gemeindsbehörden bedeutende Summen zur Emmenkorrektur bewilligt haben.

Indem die Waldungen die auf sie fallenden Niederschläge nur langsam und in viel niedrigerem Prozentsatz, als alle andern Kulturarten, an die Flüsse abgeben, reguliren sie deren Abflussverhältnisse in hohem Masse.

Das Quellengebiet der Emme gehört naturgemäss dem Emmenthal, politisch jedoch den Gemeinden Habkern und Oberried des Amtsbezirks Interlaken, also dem Oberlande, der östliche Theil, vom Tannhorn bis zum Briener-Rothhorn, sogar dem Kanton Luzern an.

Der sogenannte Brienergrat, welcher die Gewässer des Oberlandes und des Emmenthales vom Augstmatthorn bis zum Briener-Rothhorn scheidet, besitzt eine durchschnittliche Meereshöhe von 2000 *m*.

Einzelne Gipfel ragen über diese mittlere Höhe unbedeutend hervor, z. B. das Augstmatthorn mit 2140 *m*, das Schnierenhorn mit 2110 *m*, das Aelgäuhorn mit 2120 *m*, das Tannhorn mit 2223 *m* und das Rothhorn mit 2351 *m*, während Grateinsenkungen, die als Pässe dienen, bei 1900 *m* zurückbleiben, so der Hauptpass über den Brienergrat bei 1923 *m*.

Im Westen bilden geringe Erhebungen zwischen Hochgrat und Augstmatthorn die Wasserscheide. Auf der Ostseite fällt dieselbe mit der Abhangkante zusammen, welche die nördlichen Gehänge des Rothhorns in einen Nordost- und Nordwesthang trennt.

Dieses ganze Einzugsgebiet besitzt, auf der Kante des Brienergrates gemessen, eine Länge von zwölf Kilometer oder mehr als zwei Stunden und vom Rothhorn bis zum Hohgant eine ebenso grosse Breite, alles einen gewaltigen, muldenförmigen Bergkessel darstellend.

Von diesen Gehängen aus fliessen die Niederschläge in kleinen Runsen der Emme zu, welche bei der oben angedeuteten Wasserscheide zwischen Hohgant und Augstmatthorn entspringt.

Den Höhererhebungen der Gebirgszüge entsprechend sind die obersten Gehänge alle unbewaldet, die Arve, welche bis zu diesen Erhebungen steigen könnte, kommt nicht vor. Erst bei 1600 *m* haben sich vereinzelte Waldstreifen angesiedelt, welche glücklicherweise die Mehrzahl der Wasserläufe bis zu ihrer Einmündung in den Hauptbach begleiten.

Dem Umstande, dass die Alphütten meist höher liegen als diese Waldpartien und der Transport des Holzes nach aufwärts schwierig wäre, ist es zu verdanken, dass diese Waldbänder bis zum heutigen Tage in ziemlich gutem Schlusse erhalten sind. In Folge der geschützten Lage im Grunde des Kessels haben sich sogar Weisstannen und Buchen fast bis zu den obersten Waldbändern vereinzelt in den Rothtannenbestand eingemischt.

Die Exploitation des Holzes aus diesen Beständen geschieht durch Flösserei in der Emme, hat sich jedoch bis jetzt auf abgängiges und überaltes Holz beschränkt.

Schlechter sind die Einzugsgebiete an den Hangpartien zwischen Tannhorn und Rothhorn, meist im Kanton Luzern liegend, bewaldet, was jedoch dem genannten Kanton nicht zur Last gelegt werden soll. Die schroffen, felsigen Gehänge, durchfurcht von tief eingeschnittenen Wasserrunsen und durchzogen von Lawinenzügen, welche ihren Ursprung in den Gipfelpartien oberhalb der Waldgrenze nehmen, können nicht die verhältnissmässig gute Bewaldung der wenig steilen Gehänge der Aelgäu-Alpen aufweisen.

Es liesse sich hier durch Verbauung und Aufforstung manche Schutthalde befestigen, und manche Wasserrunse, die viel Geschiebe liefert, unschädlich machen. So kommt es, dass beim Zusammenfluss der beiden Hauptbäche beim Kämmeribodenbad die eigentliche Emme von der Bernerseite als ziemlich ruhiger Bach erscheint, der Hauptzufluss, aus dem Kanton Luzern stammend, jedoch schon den Charakter eines wilden Gesellen mit breitem Bette und grossem Geschiebetransport angenommen hat.

Auf diesem weiten, muldenförmigen, grösstentheils unbewaldeten Einzugsgebiet muss sich bei Hochgewittern auf einmal eine gewaltige Wassermasse mit vielem Geschiebe sammeln und das plötzliche Anschwellen der Emme verursachen, das unter dem Ausdruck, „die Emme kommt,“ bekannt ist.

Als wilder Geselle, wie er sich schon beim Kämmeribodenbad entpuppt, zieht nun der Wildbach durch Bumbach und Schangnau weiter bis zum Rebloch, wo sich sein Bett in einem Tunnel verliert.

Zu beiden Seiten, von den Gehängen des Hohgant und des Schybegütsch, erhält die Emme viele wilde Nebenzuflüsse, welche zum starken Anschwellen derselben getreulich mithelfen. Die Bäche, welche vom Hohgant kommen, bringen in Folge starken Gefälls und mangelhafter Bewaldung sehr viel Geschiebe.

Die Hauptbewaldung des Emmenthals, bestehend aus kleinen, zerstückelten, unregelmässig über die Seitengehänge des Thales zerstreuten Waldparzellen, hat hier bereits begonnen.

Nach dem Austritt aus dem Rebloch wird das Bett der Emme breiter und die Seitenzuflüsse mit weniger starkem Gefäll länger und bedeutender; alle führen viel Geschiebe. Bei der Emmenmatt vereinigt sich mit der Emme ein Hauptzufluss, die *Ilfis*, von den Nordwestgehängen der *Schrattenfluh* stammend und durch ähnliches Gelände, wie die Emme, über Marbach, Wiggen und Langnau fliessend. Bei Ramsei nimmt sie die Grüne auf, welche vom *Napf*, 1408 m, und seinen Ausläufern herkommt.

Im Oberemmenthal sind die Thäler meist stark eingeschnitten mit steilen Seitenwänden und verhältnissmässig schmalen Thalböden, beim Einfluss der Ilfis und der Grüne in die Emme werden die Thalböden breiter, die Seitengehänge weniger schroff, Bauernhöfe nehmen die bessern Bodenpartien der Abhänge und der Plateaux ein, nur die Grabenpartien der Seitenbäche und die mageren Bergkuppen sind dem Walde geblieben. Der Landwirthschaft, die für den wachsenden Viehstand und die rentable Käsereiwirthschaft immer mehr Terrain forderte, fiel mancher Privatwald ganz oder theilweise zum Opfer, bis das Gesetz vom 1. Dezember 1860 diesem Treiben Einhalt gebot und die Waldausreutungen untersagte.

Das weite Hügelland zwischen Hutwyl und den Höhenzügen westlich von Signau und Langnau, welches durch unzählige Thäler und Gräben das Wasser der Emme zuschickt, verflacht sich bei Burgdorf in immer sanftere Formen. Die Bergrücken, welche im oberen Theil mit Alpweiden gekrönt sind, werden niedriger und verflachen sich gegen den Kanton Solothurn in sanfte Terrainwellen und weite, fruchtbare Ebenen.

In diesem wellenförmigen Theil des Emmenthals ist der Wald schon in grössern Komplexen als Gemeinds- und Korporationswald an den Berglehnen vereinigt und es nimmt von Lützelflüh und Rüegsau an die Buche die sonnigen Halden in reinen und gemischten Beständen ein.

Da der Wald des Emmenthals bis zu den rauhesten Hochgebirgs-lagen, also bis zur obern Waldgrenze ansteigt, dann die Hügelpartien der Alpen und Vorberge mit gemässigtem Klima einnimmt und sich schliesslich auf den milden Halden des Unteremmenthals ausbreitet,

so muss naturgemäss die Waldbehandlung von Lage zu Lage wechseln und darf niemals schablonenmässig betrieben werden.

Einen ebenso grossen Einfluss auf die Bewirthschaftung dieser Waldungen üben sodann die Grösse der einzelnen Waldbezirke und die Besitzesverhältnisse.

Die durchschnittliche Grösse der einzelnen zusammenhängenden Waldbezirke beträgt nur 9,2 *ha*, die durchschnittliche Grösse der einzelnen Eigenthumsparzellen nur 3,01 *ha*.

Staats-, Gemeinds- und Korporationswaldungen nehmen bloss 13,2⁰/₀ der Gesamtwaldfläche ein, während auf die Privatwaldungen 86,8⁰/₀ fallen.

Es versteht sich wohl von selbst, dass ich den von Technikern geleiteten Betrieb der Staats- und Gemeindswaldungen unberücksichtigt lassen kann, also nur die Hauptmasse der Waldungen, die Alpwaldungen und die kleinen Privatwälder in's Auge zu fassen brauche.

Im obern Emmenthal gehören die Waldungen, welche an die über der Waldgrenze liegenden Alpweiden anstossen, den betreffenden Berggenossenschaften.

Sie bestehen aus langgezogenen Waldbändern längs den Wasserläufen und vermindern die Gefahr der Erosion in den Gräben und Runsen.

Der grösste Uebelstand, der hier herrscht, hat seinen Grund in der angeborenen Bequemlichkeit der *Aelpler*, welche ihren Holzbedarf, unbekümmert um die Zukunft, stets da beziehen, von wo aus sie ihn am bequemsten zu den Alphütten bringen können.

Selbst dann, wenn sich in den etwas abgelegenen Waldbezirken genug abgängiges, entgipfeltes und vom Schnee und Wind gebrochenes Holz befindet, werden gleichwohl die ob und neben den Hütten stehenden gesunden Bäume gefällt.

Von denselben nimmt der Senn nur das „*gebigste*“ Holz, wie er sich ausdrückt, das starke Stockstück lässt er auf eine Länge von 3—5 *m* unbenutzt liegen und sorglos verfaulen, weil es schwerer zu transportiren ist und weniger gut spaltet. Die vorhandenen Schermbäume bleiben stehen, so lange in der Nähe genügend anderes Holz gefunden wird; ist dasselbe jedoch nicht mehr vorhanden, so fallen auch diese unbarmherzig der Axt zum Opfer.

Dasselbe gilt von den etwas tiefer gelegenen Voralpen in den Ausläufern der Gebirgszüge vom Napf bis Briener-Rothhorn; auch hier muss in Folge der Bequemlichkeit der Wald von den Berg-

rücken zu Gunsten der Weidfläche zurückweichen. Innerhalb der Alpweiden befinden sich viele Kuppen und Rücken, welche sichere Spuren früherer Bewaldung aufweisen, gegenwärtig aber mit Haidekraut und Alpenerlen bewachsen oder auch kahl und nackt sind. Wind und Wetter fahren ungehindert über diese Rücken hin und der Boden wird abgeschwemmt und ausgelaugt. Es tritt dann eine Verwilderung ein, welche gerne einer Verschlechterung des Klimas zugeschrieben wird, jedoch einzig durch Entwaldung dieser Gebirgskuppen herbeigeführt worden ist.

Nicht selten liessen sich früher Alpengenossenschaften, welche zum eigenen Gebrauch kaum genug Holz besaßen, aus Eigennutz zu grossen Holzverkäufen bewegen.

In den sogenannten *Rütthölzern* wurden ganze Gebirgshänge, um Geld zu machen, entholzt und das werthlose Astholz und Reisig verbrannt, um die Fläche landwirthschaftlich benutzen zu können. War der Boden erschöpft, so blieb die Fläche öde liegen, bis sich durch natürlichen Anflug wieder ein neuer Waldbestand auf derselben ansiedelte.

Dieser Misswirthschaft haben die kantonalen und eidgenössischen Forstgesetze endlich ein Ende bereitet.

Die Alpwaldungen sind als wichtige Schutzwaldungen zu betrachten und muss darin von einer schlagweisen Wirthschaft vollständig abgesehen werden.

Um den Betrieb zu regeln, sollte den Aelplern vom Kreisforstamte und der Alpkommission alljährlich das zum Alpbetrieb nothwendige Holz, sei es Brennholz, Bauholz oder Zaunholz durch Anschlag mit dem Waldhammer angewiesen und strenge untersagt werden, anderes Holz zu fällen.

Bei diesen Holzweisungen wäre zunächst das Windfall-, entgipfelte und abgängige Holz anzuzeichnen, auch wenn dasselbe etwas weiter von den Alphütten entfernt sein sollte. Erst wenn der Wald von solchem Material gesäubert ist, darf gesundes Holz geschlagen werden. Bei der Anweisung des Letzteren wären zunächst diejenigen Partien zu berücksichtigen, welche einen lichten Bestand tragen und mit jungem Holz unterwachsen sind. In allen Hochgebirgswaldungen zeigt es sich immer mehr, dass sich die Rothtanne nur da kräftig verjüngt, wo die Sonne in Folge grösserer Blössen den Boden zu erreichen vermag. In gleichmässig durchlichteten Beständen findet

sich in der Regel Unkraut in so starkem Masse ein, dass eine natürliche Besamung unmöglich wird.

Frühere kleine Schlagstellen und Windfalllücken mit kräftigem natürlichem Anflug sind überall vorhanden. Bei der Anzeichnung des Holzes sind zunächst die alten Stämme, welche in diesen Jungwuchshorsten stehen oder einzelne angrenzende Stämme zur Fällung anzuweisen, die geschlossenen Waldpartien dagegen zu schonen.

Auf diese Weise entstehen im Laufe der Zeit geschlossene frohwüchsige Horste, welche kräftig gedeihen und schlankeres und werthvolleres Holz liefern, als Stämme, welche sich bis zur Freistellung mühsam durch die Traufe des überschirmenden Mittel- und Jungwuchses heraufarbeiten mussten.

Die Randbäume am Waldsaume gegen die Weidfläche zu, die gewöhnlich bis zum Boden beastet sind, sollten, so lange sie gesund sind, geschont werden, auf die Erziehung und Erhaltung eines ununterbrochenen Windmantels längs der Alp muss stets Bedacht genommen werden, er bildet die beste Ausmarkung zwischen Wald und Weide.

Werden längs den Weideflächen Lücken in den Bestand gehauen, so nimmt sofort das Weidevieh von dem daselbst wachsenden Grase Beschlag, durch Windfall vergrössern sich die Lücken und bald hat der Weidgang eine Bresche in den arrondirten Waldkomplex geschossen. Möchten daher sämtliche Alpgenossenschaften auf die ungeschmälerte Erhaltung der Hauptwaldkomplexe bedacht sein.

Die sowohl für die Weide als für die Holzproduktion ertraglosen Rücken und Bergkuppen innerhalb der Alpen sollten zur Aufforstung gelangen.

Mit Ausnahme einiger Gipfel im Quellengebiet der Emme liegen sämtliche Höhen des Emmenthals unterhalb der obern Waldgrenze, selbst der Napf mit ca. 1400 *m* Meereshöhe. Auf allen diesen magern Gletscherhängen und Kuppen möchte ich den Anbau der dem Emmenthal fast ganz fehlenden Lärche in weiten Abständen oder kleinen Horsten empfehlen. Durch den alljährlichen Nadelabfall wird der Boden gedüngt, Haidekraut und magere Gräser verschwinden und gute Futtergräser gedeihen unter der lichten Beschirmung.

Kann die Alp einen Theil des Weidbodens entbehren und besitzt sie zu wenig Wald, so können durch Mischung von Rothtanne und Lärche gute Vollbestände herangezogen werden, wobei eine horstweise Mischung zu empfehlen ist, um den allzu grossen Druck der Lärche zu vermindern.

In den obersten Lagen sollte die Arve, die Königin des Hochgebirgswaldes, eingebürgert werden.

Neben diesen Holzarten verdient auch der Ahorn, der von den Alpen des Emmenthals fast ganz verschwunden ist, Berücksichtigung. Für dessen Anbau sind die tiefer gelegenen Mulden und die geschützten Stellen um die Alphütten zu wählen. Längs der Alpwege und der Eigenthumsgrenzen könnten Ahorne als Alleebäume erzogen werden.

Eine derartig durch Baumwuchs geschützte Alp müsste bedeutend höhern Ertrag liefern und für Menschen und Vieh ein weit wohnlicherer und lieblicherer Aufenthaltsort sein als die nackten Gratpartien, über die Wind und Wetter ungehindert hinweg brausen!

In den Vorbergen und im Hügelland nimmt die blühende Landwirtschaft den besten Boden der Thalgründe, der sanften Gehänge und der Bergrücken in Anspruch. Unregelmässig über die Fläche zerstreut nehmen die kleinen Waldparzellen hier einen Hang ein, dort folgen sie dem Laufe eines Bächleins und an einem andern Ort bilden sie die abgelegene Ecke eines Bauernhofes. Grössere Waldkomplexe liegen im Thalkessel oder auf Bergrücken und gehören dem Staate oder den Gemeinden, zum grössten Theil jedoch, in viele Parzellen getheilt, den Bauern. Ca. 90% des Waldareals befindet sich hier in den Händen der Privaten.

Eine Zusammenlegung dieser Waldungen zu Genossenschaftswaldungen ist nicht wohl möglich, weil grössere, eine regelmässige Schlagwirtschaft möglich machende Komplexe selten sind. Isolirte Waldparzellen mit 1—2 ha sind sehr häufig.

Diese kleinen Parzellen dienen hauptsächlich zur Befriedigung der Bedürfnisse der Landwirtschaft und wird es unsere Hauptaufgabe sein, zu zeigen, wie dieselben diesen Zweck erfüllen können.

Bei der hohen Entwicklung des Acker- und Futterbaus wird sich der emmenthalische Landwirth gewiss auch zu der rationellen Behandlung seines Waldgrundes entschliessen, wenn er die nöthige Anleitung dazu erhält.

Die Hauptholzarten dieser Privatwaldungen sind die Weisstanne, die Rothtanne und die Buche. Die Statistik ergibt ein Mischungsverhältniss von 60% Weisstannen, 30% Rothtannen und 10% Buchen.

Diese Mischung, bei der die gegen Stürme und Insekten widerstandsfähigste Weisstanne am stärksten vertreten ist, die das werthvollste Bau- und Sägeholz liefernde Rothtanne nahezu ein Dritteltheil

der Bestände bildet und die den Boden verbessernde Buche selten fehlt, hat die Natur selbst geschaffen und sollte auch erhalten werden.

Leider wird die Buche, die den Boden besser befestigt und düngt als die Rothtanne, und die Gefahren, welche den Nadelhölzern durch Feuer, Insekten und Stürme drohen, wesentlich vermindert, oft schonungslos aus dem Nadelholzwalde herausgehauen.

Als vorzügliches Brennholz, Nutzholz zu Wagen und Schlitten, verdient diese Holzart entschieden mehr Schonung.

Da aus den kleinen Privatwaldparzellen die Bedürfnisse des Landwirths an Brenn-, Bau- und Nutzholz regelmässig befriedigt werden sollen, so kann auch hier von keinem schlagweisen Betrieb, sondern nur von der Plänterung die Rede sein, bei welcher immer haubares, mittelwüchsiges und junges Holz auf derselben Fläche vorhanden ist.

Um die schädliche Wirkung der Traufe zu vermindern und dennoch eine gegen Stürme widerstandsfähige Bestockung beizubehalten, erfordert die Bewirthschaftung dieser Bestände Umsicht und Sachkenntniss, es müssen daher zur Ausführung derselben die vom Staate angestellten Techniker zugezogen werden.

Wie in den Alpwaldungen, muss auch hier alles Windfall-, entgipfelte und abgängige Holz zur Exploitation kommen, bevor die Axt an gesundes Holz gelegt wird.

Mancher Bauer hütet in seinem Walde sorgfältig alte, überständige Rothtannen, zeigt die starken Bäume, die schon zur Zeit seines Vaters schlagreif gewesen sind, mit Stolz den Nachbarn, und weist darauf hin, dass er dieselben seinem Sohne überlasse, der dann seinetwegen damit machen könne was er wolle. Ohne Bedenken haut er dagegen junge frohwüchsige Bäume zu Boden. Schlägt dann die Erbschaft die alten Stämme nieder, so sind dieselben faul und werthlos wie die Schinken, die, wie man sagt, mancher Emmenthaler Bauer Jahre lang im Rauchfang hängen lässt. Zuerst also, Entfernung alles überalten, krankhaften Holzes, welches Jahr für Jahr an Werth verliert.

Die Taxation der Holzvorräthe und des Zuwachses, und darauf gestützt, die Bestimmung desjenigen Nutzungsquantums, welches jährlich auf der betreffenden Fläche zuwächst und geschlagen werden darf, wäre sehr wünschbar, um die Holznutzungen zu reguliren und herauszufinden, ob über den eigenen Bedarf hinaus noch etwas zum Verkaufe abgegeben werden könne.

Aehnlich wie in den Alpwaldungen wären die jährlichen Holznutzungen *nicht* aus den geschlossenen Horsten, sondern in den lückigen Beständen da zu erheben, wo sich bereits Jungwuchs angesiedelt hat.

Die sehr oft befolgte Regel des Landwirths, man müsse bei den Holzfällungen dem ältern Stangenholz, welches unter der Traufe alter Bäume steht, Raum verschaffen, ist entschieden zu verwerfen. Solche Stangen und Latten sind oft schon 50 bis 100 Jahre alt, haben keinen gehörigen Kronenansatz und sind sehr oft gipfeldürr. Verschafft man denselben Raum, Licht und Luft, so machen sie noch eine letzte Anstrengung zu besserer Entwicklung, werthvolles Bau- und Sägholz resultirt jedoch selten daraus, oder erst nach unverhältnissmässig langem Ueberhalt, bei welchem leicht Fäulniss eintritt.

Dieses unterdrückte Holz, krumm gewachsene Stämme, krebssige und Hexenbesen tragende Weisstannen, krüppelige Buchen mit schirmförmigen Kronen und von Insekten angegriffene Bäume sind beim Aushieb immer zuerst wegzunehmen. Sie dienen zur Deckung des Brennholzbedarfes.

Ist der Wald auf angedeutete Weise von altem, überaltem und schlechtwüchsigem Material gereinigt, so muss bei den folgenden Hieben auf die Verjüngung des Bestandes Bedacht genommen werden.

Es muss eine in's Detail gehende, sorgfältig und mit Sachkenntniss durchgeführte Wirthschaft beginnen und die Erziehung guter Bau- und Säghölzer, sowie die Steigerung des Zuwachs durch gruppenweise Freistellung angestrebt werden.

Die Natur ist auch hier die beste Lehrmeisterin. In den Bestandeslücken erscheint der natürliche Jungwuchs nicht vereinzelt, sondern gruppenweise. Diesen Gruppen ist Luft, Licht und direkte Einwirkung der Sonne zu verschaffen, was durch Wegnahme der nächst stehenden alten Bäume geschehen muss. Derartige Schlaglücken können auf einer Waldfläche von 1 *ha* mehrere sein; die eine Gruppe geht dann allmählig in mittelwüchsiges Holz über, eine andere Gruppe wird angehend haubar, während ein dritter Horst noch zum Jungwuchs gehört.

Auf diese Weise können die Anforderungen, welche die landwirthschaftliche Bevölkerung an den Wald stellt, nachhaltig befriedigt werden.

Anders verhält es sich nun allerdings mit denjenigen Privatwäldern, welche durch den stetigen Aushieb des frohwüchsigen Holzes

so herunter gekommen sind, dass der Bestand schlecht und lückig ist, die Bestockung nur unterdrücktes Holz mit schlechter Krone ohne Höhenwachsthum aufweist und deren Boden trocken, hart und verwildert, oder mit Heidelbeeren und Heidekraut bewachsen ist. Von solchen Beständen ist keine Besamung zu erwarten und wenn solcher von Aussen anfliegt, kann er in dem verfilzten Boden nicht keimen.

Um an solchen Orten bessere Bestandes- und Ertragsverhältnisse zu erzielen, bleibt gewöhnlich keine andere Massregel übrig, als die kahle Abholzung in schmalen, gegen die heftigen Winde geschützten Schlägen und die künstliche Aufforstung derselben.

Die Wahl der Holzarten, die Beschaffenheit des Pflanzenmaterials, die Erziehung und der Transport desselben, die Art der Ausführung der Pflanzung, das Mischungsverhältniss erfordert Sachkenntniss und sorgfältige Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, es kann daher keine allgemein gültige Anleitung hiefür gegeben werden. Den Nutzen der Pflanzungen im Wald haben die Emmenthaler schon eingesehen, das beweist der massenhafte Verkauf von Pflanzen aus Staatswaldungen an Privatwaldbesitzer.

Auf einen Fehler, der sehr oft begangen wird, möchte ich noch aufmerksam machen, es ist die allzu grosse Vorliebe für reine Rothtannenkulturen.

Die Holzartenmischung, welche die Natur in den Waldungen des Emmenthales erzeugt hat, sollte auf geeignetem Standort auch bei den Anpflanzungen hergestellt werden.

Zur Erziehung werthvoller Nutzhölzer möchte ich besonders die Bestandesränder, die bei der grossen Parzellirung der Privatwälder eine sehr bedeutende Ausdehnung haben, benutzt wissen.

Viele Waldparzellen stossen auf mehreren Seiten an gutes Kulturland.

Um die Vortheile dieser ausgezeichneten Bodenverhältnisse und den vollen Licht- und Luftgenuss für die äussersten Waldbäume auszunutzen, möchte ich die Erziehung der Eiche, des Ahorns, der Linde und an sonnigen Halden besonders der Lärche empfehlen. In einfachen oder Doppelreihen, längs dem Waldsaum gepflanzt, bilden dieselben zugleich einen Windmantel, der Jahrhunderte lang aushält. Das Emmenthal ist von diesen werthvollen Holzarten bald so entblösst, dass man nur selten auf dieselben stösst und solche als Raritäten betrachtet werden.

Bei dem frischen, tiefgründigen Boden, der allen edlern Holzarten gut zusagt, ist der Mangel an Waldbäumen, die dem Landwirth das unentbehrliche Wagnerholz, Küferholz und Bauholz liefern, das an der Aussenseite der Gebäude Wind und Wetter und im Stall und Keller steter Feuchtigkeit widersteht, nicht zu entschuldigen.

Ich schliesse daher mit dem Wunsche, es möchte dem schönen Emmenthal eine glückliche Zukunft gesichert werden durch eine gute Bewaldung seiner Quellengebiete, durch zweckmässige Bach- und Flusskorrekturen und durch sachgemässe Bewirthschaftung und Benutzung seiner Privatwälder. Daneben möge darauf hingearbeitet werden, den düsteren Eindruck, den die Tannenwälder machen, durch die Beimischung von Lärchen und Laubhölzern freundlicher zu gestalten.

Fr. Marti.

Einiges über die Holzernte.

Beim Bezug des Holzes aus unseren Waldungen kommt in Betracht: die Fällungszeit, die Fällungsart, die Sortirung und Aufarbeitung und der Transport.

Rücksichtlich der *Fällungszeit* herrscht von Alters her die Ansicht, das im Winter gefällte Holz sei dem in der Vegetationszeit gehauenen vorzuziehen. Die hierüber angestellten Untersuchungen förderten noch keine über alle Zweifel erhabenen Resultate zu Tage, die publizirten Ergebnisse widersprechen sich vielfach, weisen aber im Allgemeinen doch darauf hin, dass der Winterhieb dem Sommerhieb vorzuziehen sei. In neuester Zeit wurde über dieses nachgewiesen, dass das im Sommer gefällte Holz der Verbreitung des Hausschwamms günstiger sei als das im Winter gehauene. In den Niederwäldern will man die Beobachtungen gemacht haben, dass die Stöcke reichlicher und kräftiger ausschlagen, wenn der Hieb nach der grössten Winterkälte geführt wird; während man für die Hochwaldungen dem Hieb vor Neujahr den Vorzug gibt, weil er besseres Holz liefere und die Benutzung der strengen Winterszeit zur Holzabfuhr möglich mache.

Die Antwort auf die Frage, ob der Winter- oder der Sommerhieb einen günstigeren Einfluss auf die Qualität des Holzes übe, ist übrigens für die Wahl der Fällungszeit nicht allein, ja nicht einmal