

Zeitschrift:	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber:	Schweizerischer Forstverein
Band:	46 (1895)
Artikel:	Die Bewirtschaftung der Niederwaldungen im Kanton Tessin, mit besonderer Berücksichtigung der Plänterwirtschaft in den Buchen-Niederwaldungen (furetage) [Fortsetzung]
Autor:	Merz, F.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-763783

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: 29.12.2025

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

Die Bewirtschaftung der Niederwaldungen im Kanton Tessin, mit besonderer Berücksichtigung der Plänterwirtschaft in den Buchen-Niederwaldungen (furetage).

Referat von *F. Merz*, Kantons-Forstinspektor in Bellinzona, an der Versammlung des Schweiz. Forstvereins am 5. August 1895 auf dem Monte-Generoso.

(Fortsetzung.)

Ausfuhr von Brennholz und Holzkohle.

(Mitgeteilt von der eidg. Oberzolldirektion.)

Jahr	Brennholz				Holzkohle	
	Laubholz		Nadelholz		Total-Ausfuhr	Ausfuhr nach Italien
	Total-Ausfuhr	Ausfuhr nach Italien	Total-Ausfuhr	Ausfuhr nach Italien		
1889	199751	143447	118500	61126	37419	34073
1890	217050	160053	97576	50444	52420	48679
1891	213455	161310	74757	45079	39357	35861
1892	252960	193262	45460	18106	38411	35966
1893	247736	188728	23828	3761	35326	34186
1894	243297	191254	22611	2046	27362	25288
1. Quart. 1895	35603	28455	7978	455	5059	5014

q. = Meter-Zentner.

Die Buchenniederwaldungen.

Wie wir bereits gesehen, nehmen dieselben die Mittelzone zwischen 700 und 1300 m ein, ausnahmsweise treffen wir schöne geschlossene Buchenbestände bis 1500 m und Buchen gemischt mit Lärchen, Fichten und Weisstannen bis 1700 m. Die mehr oder weniger geschützte Lage übt auf das Gedeihen der Niederwaldungen

einen gewaltigen Einfluss, so dass eine scharfe Grenze der Buchen-niederwaldungen nicht gezogen werden kann. So viel steht jedoch fest, dass das Längenwachstum der Buchen im Niederwaldbetrieb bei 1200 und mehr Meter Meereshöhe ein sehr beschränktes ist, der beste Beweis, dass derselbe hier nicht mehr an seinem rechten Orte ist, und dem Hochwalde Platz machen sollte.

Von grosser Tragweite ist nun die Frage, ob denn der *Buchenniederwaldbetrieb und speciell die Plänterung in demselben (furetage) seine Berechtigung habe oder aufgegeben und in Hochwald umgewandelt werden solle.*

Bevor ich auf diese Frage selbst eintrete, will ich versuchen, das Wesen der bisherigen Behandlung unserer Buchenniederwälder klarzustellen.

Wie bereits angedeutet, werden die Kastanien-, Eichen-, Erlen-, überhaupt alle Niederwaldungen mit Ausnahme derjenigen der Buche durch Kahlschlag verjüngt; es hat dies seinen Grund wohl darin, dass alle jene Laubholzarten lichtbedürftig sind und folglich eine Beschattung der übergehaltenen Ausschläge kaum ertragen würden. Ausserdem darf nicht vergessen werden, dass diese Holzarten sich rasch verjüngen und schon im ersten Jahre Stockausschläge von 1—1½ m. machen. Dem soliden Untergrund (meistens Gneis) und der ausserordentlichen Reproduktionskraft der Kastanien-, Eichen- und Erlenwaldungen ist es zu verdanken, dass durch die ausgedehnten Kahlschläge an oft sehr steilen Hängen keine Erdrutschungen verursacht werden.

Eine Ausnahme machen die Linden-Niederwälder der Gemeinde Gandria bei Lugano, welche behufs Gewinnung des Bastes gepläntert werden.

Ganz anders verhält es sich bei der *Buche*, welche bekanntlich eine Beschattung nicht nur erträgt, sondern sie geradezu verlangt. Wird der Bestand kahl geschlagen, so werden eine grosse Anzahl, wenn nicht alle der zarten Ausschläge unter dem Einfluss der heissen Sonnenstrahlen sowie der Gewitter und des Reifes zu Grunde gehen.

Diese Thatsache lässt sich folgendermassen erklären: die Buchenstöcke treiben nur schwierig und nur wenige Adventivknospen. Oft verstreichen 1—2 Jahre, bis diese Knospen an der Wulst zwischen Holz und Rinde erscheinen. Die Stöcke treiben allerdings, infolge des gestörten Saftstromes, aus Proventivknospen.

Diese verlieren aber ihre Lebensfähigkeit, wenn die Rinde ein gewisses Alter überschritten hat. Die Schläge in ältern Beständen (gewöhnlich über 30 Jahre) liefern keine Ausschläge dieser Art mehr. Es darf noch beigefügt werden, dass diese Ausschläge, stammen sie aus Adventiv- oder Proventivknospen, sehr delikat sind. Es scheint überdies, dass gerade infolge der äusserst langsamem Entwicklung der Ausschläge im ersten Jahre das Verhältnis zwischen Wurzel- und Blattorganen durch den Kahlschlag allzu plötzlich und allzu heftig gestört werde und daher häufiges Absterben der Stöcke stattfindet. Schon aus diesem Grunde empfiehlt es sich, einige Vermittler des Saftstromes zu belassen, wie die Franzosen sagen, einige *tirants de sève*. Und wenn dann die Kahlschläge von Buchenniederwaldungen nicht gegen das Weidevieh geschützt werden, wie dies im Tessin leider häufig der Fall ist, da gehen die wenigen Ausschläge, welche noch Widerstand leisteten, vollends zu Grunde.

Aber auch abgesehen hiervon hat man schon frühzeitig erkannt, dass der Boden durch die Kahlschläge den austrocknenden Sonnenstrahlen allzusehr ausgesetzt ist und dass man auch für die Erhaltung der Bodenkraft besorgt sein soll.

Das sind wahrscheinlich die Beweggründe, welche die Waldbesitzer im Tessin, im Kanton Waadt und Wallis, in ganz Ober-Italien, in den Pyrenäen und andern Gegenden Frankreichs seit Jahrhunderten bestimmten, die Buchenniederwälder nicht durch Kahlschlag, sondern durch Plänterung zu verjüngen. Dieses Wirtschaftssystem besteht einfach darin, dass man alle 15—25 Jahre die stärksten Stockausschläge zur Nutzung bringt und alle kleineren unter einem gewissen Durchmesser (5—10 cm. bei 1 m. über dem Boden) reserviert. Diese übergehaltenen Loden kommen beim folgenden Schlag nach 15—25 Jahren mit den stärkeren neuen Ausschlägen wieder zur Nutzung.

Die *Verjüngung* dieser Buchenschläge geschieht in erster Linie durch die *Stockausschläge*; dann auch durch *Samen*, der von den älteren Loden abfällt und in dritter Linie durch *Ableger*, deren man in unsren Buchenwaldungen tausende antrifft. Letztere Verjüngungsweise ist besonders wichtig und interessant; sie erfolgt namentlich dadurch, dass einzelne Zweige durch Schnee oder Duftanhänger auf den Boden gedrückt, mit Laub und Erde bedeckt werden, Wurzeln treiben und sich nach wenigen Jahren von der

Mutterpflanze trennen, um als selbstständige, kräftige Bäume aufzutreten.

In Waldungen, wo die Weide fortwährend ausgeübt wird, sind die Stöcke wie auf den Pâturages boisés des Jura auf der ganzen Weide übersät und jeweilen von einer gewaltigen 2—4 m. im Durchmesser buschartigen Überwucherung umgeben, die einerseits dem Weidevieh, namentlich im Frühling durch das zarte Buchenlaub, Nahrung liefern und anderseits den in ihrer Mitte befindlichen Loden und zarten Ausschlägen Schutz gewähren. Es ist dies eine ganz ingenieuse Vereinigung von Weide und Wald und für viele Gemeinden mit kleinem Grundbesitz von sehr hohem Werte, ja geradezu unentbehrlich.

Parade, Direktor der franz. Forstakademie in Nancy spricht sich in seinem Werke „Cours élémentaire de culture des bois“, 1867, pag. 412 über die *Plänterung im Buchenniederwald* wie folgt aus:

„Dans l'ancien Morvan (département de la Nièvre et de Saône-et-Loire) et dans plusieurs autres contrées de la France, on a adopté, très-anciennement, dans les taillis de hêtre, un mode d'exploitation particulier, dont l'efficacité, en ce qui concerne du moins la reproduction des souches, est démontrée par une longue expérience. Ce mode, connu sous le nom de *furetage*, consiste à n'abattre de chaque cépée, que les plus grosses perches propres à être converties en bois de corde, et à réserver soigneusement les autres. En place des perches coupées, naissent de nouveaux rejets qui prospèrent sous le couvert des tiges conservées, jusqu'au moment où celles-ci, ayant atteint la grosseur qui les rend exploitables, sont coupées et remplacées à leur tour. Les souches des taillis furetés présentent ainsi des bois de deux ou même de trois âges; jamais elles ne sont entièrement dépouillées, et c'est, à ce qu'il paraît, cette dernière circonstance qui assure leur reproduction jusqu'à un âge très avancé.

Ordinairement ces taillis sont soumis à une révolution de 24 à 30 ans, et, selon que les souches portent des bois de deux ou de trois âges, les coupes viennent deux ou trois fois en tour d'exploitation dans la même révolution; ainsi, par exemple, un taillis exploité à 30 ans peut être fureté chaque décennie, de manière qu'il y ait sur les souches des bois de 10, de 20 et de 30 ans.“

Parade stellt sich vor, dass bei einem 30jährigen Umtriebe und einer alle 10 Jahre wiederkehrenden Plänterung drei Etagen von 10-, 20- und 30jährigem Holze vorhanden seien, von welchen jeweilen nur die oberste Etage geschlagen und die anderen jüngern zwei reserviert würden. Die Voraussetzung ist eine rein theoretische, welche in Wirklichkeit nicht zutrifft.

Gewöhnlich unterscheidet man bei so behandelten Buchen-niederwaldungen nur zwei Klassen von Bäumen, eine stärkere *herrschende* und eine schwächere *beherrschte*. Es wäre aber falsch anzunehmen, der Schlag beschränke sich jeweilen nur auf die bei der letzten Plänterung übergehaltenen Loden; bei gut gepflegten, wüchsigen Beständen bilden diese allerdings den Hauptertrag und die meisten neuen Stockausschläge werden für den nächsten Hieb reserviert. Da aber alle Ausschläge über 5—8 cm. Durchmesser (bei 1 m. über dem Boden) geschlagen werden, so kommen selbstverständlich auch Ausschläge zum Hiebe, welche seit dem letzten Hiebe neu entstanden sind.

Auch Direktor Boppe¹⁾ teilt die von mir gemachten Beobachtungen vollständig, indem er hierüber folgendes schreibt:

„D'ailleurs la formation d'étages correspondants à chaque rotation est purement théorique la confusion des grosseurs s'établit, indépendamment des âges, parmi les tiges dont les conditions de vigueur et de développement sont souvent fort différentes sur une même cépée; en fait, il n'y a jamais que deux étages distincts, quelle que soit la durée des rotations. Aussi il ne semble pas nécessaire d'exagérer le nombre de celles-ci. En augmentant, au contraire, dans une limite convenable, l'intervalle qui sépare les retours de la hache, on rendra plus nette la distinction entre les deux étages, sans nuire à leur constitution réciproque. Le peuplement sera moins exposé aux dégradations et aux fatigues, qui sont la conséquence de toute exploitation, et on aura l'avantage d'étendre les surfaces où les jeunes rejets étant plus âgés, le pâturage sera moins nuisible. A tous les points de vue, les rotations de 12 à 15 ans seront préférables à celles de 8 à 12 ans.

Das Ideal der Buchenplänterwaldungen besteht darin, dass dieselben auch nach dem Schlag der stärkeren Stangen noch ziemlich geschlossene Bestände bilden, oder wie sich der Volks-

¹⁾ *Traité de sylviculture*; Paris 1889 pag. 236—240.

mund ausdrückt, dass man es dem Walde kaum ansehen soll, dass ein Schlag ausgeführt worden ist.

Dieses Ideal soll der Wirtschafter als Endziel im Auge halten; hier können deutlich 2 Etagen unterschieden werden. Der Schlag, der alle 10—15 Jahre wiederkehrt, beschränkt sich nur auf die obere Etage, d. h. auf die stärkeren Exemplare.

Leider begegnen wir aber in vielen Gemeinden ganz andern, oft trostlosen Bildern, wo die schwachen, schlanken Loden vom Wind, Schnee und Duft zu Boden gedrückt und gebrochen wurden, oder wo durch schlecht geführten Schlag, durch Eintreiben des Viehes in sonst geschlossene Waldungen die meisten Stöcke zum Absterben gebracht wurden.

An solchen Orten kann aber von einer geordneten Waldwirtschaft nicht mehr die Rede sein, und wenn solche Verhältnisse an der oberen Waldgrenze vorkommen, so gehen die Buchenwaldungen rasch zurück, um der Weide den Platz einzuräumen.

Infolge solcher Fälle der Misswirtschaft und des Zurückweichens des Waldes wurden schon frühzeitig Stimmen laut, welche die regellose Plänterung ohne weiteres beseitigen und durch den einfachen Kahlschlag, oder aber durch direkte Überführung in Hochwald ersetzen wollten. So lesen wir in einem Schreiben des Generaldirektors der französischen Forstverwaltung vom 7. Oktober 1828 folgende bemerkenswerte Stelle:

Il est donc plus que temps, si l'on veut sauver ces forêts (les forêts de l'ancien pays du Donnezan, actuellement le canton de Quérigut, dans l'Ariège) d'une ruine totale, de rétablir l'ordre dans les exploitations. Les mesures à prendre à cet effet consistent à proscrire dans les bois feuillus . . . la coupe appelée improprement *expurgade* et qui n'est autre chose que la coupe par furetage des meilleurs brins des cépées de taillis avec réserve des brins malvenants et rabrougris.“

Während man im Tessin vor ca. 20 Jahren die direkte Überführung der Buchenniederwaldungen in Hochwald anstrebte durch Überhalten von 300—500 der schönsten und stärksten Bäume und Kahlschlag aller übrigen Ausschläge, verfiel die französische Forstverwaltung in's andere Extrem und wollte die Plänterung durch den reinen Kahlschlag (coupe de hêtre à tire-et-aire) ersetzen.

Diese Umwandlungen im Hochwald (Tessin) wie im schlagweisen Niederwaldbetrieb (Frankreich) riefen in der betreffenden

Bevölkerung grosse Opposition und Unzufriedenheit hervor; einige Gemeinden unseres Kantons verzichteten sogar auf die unter den angedeuteten Bedingungen erteilte Schlagbewilligung, indem sie, wie sie sagten, ihre Waldungen nicht ruinieren lassen wollen.

Nachdem nun beinahe 20 Jahre seit jenen leider allzu ausgedehnten Versuchen verflossen sind, ist man allgemein zur Überzeugung gelangt, dass eine direkte, sofortige Überführung der Buchenniederwaldungen in Hochwald weder angezeigt noch möglich sei. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die Umwandlung der Niederwaldungen in Hochwälder in der höhern Region (über 1000 resp. 1200 m) unser Endziel sein soll, auf das wir unaufhaltsam lossteuern sollen. Wir werden damit höhere Erträge, namentlich wertvollere Sortimente, bessern Schutz des Bodens gegen Abschwemmen und Austrocknen erzielen und den Einfluss auf die Verbesserung des Klimas erhöhen.

Eine solch wichtige Operation, welche von den meist armen Gemeinden grosse finanzielle Opfer erfordern, darf aber unter allen Umständen nicht plötzlich, sondern nur allmählich durchgeführt werden.

Bei Aufstellung der oben angeführten Vorschrift stellte man sich offenbar vor, die übergehaltenen Stockausschläge werden sofort reichlichen Samen liefern und die sonst kahle Fläche natürlich verjüngen. Diese Besamung erfolgte jedoch an den meisten Orten nur sehr spärlich oder gar nicht und zwar wohl aus folgenden Gründen:

1. Die übergehaltenen ca. 30jährigen Bäume waren noch zu jung für die Samenproduktion und überhaupt, weil nicht aus Samen, sondern, meist nur von Stockausschlägen herstammend, als Samenbäume nicht gerade geeignet.

2. Die da und dort entstandenen zarten Sämlinge fanden durch die weit auseinander stehenden Samenbäume nicht den erforderlichen Schutz gegen die Sonnenstrahlen, sowie gegen Reif und Kälte und gingen daher meistens zu Grunde.

3. Die Weide hätte aus solchen Verjüngungsschlägen ganz ausgeschlossen werden sollen; denn was nicht dem Einfluss der Witterung zum Opfer fiel, wurde vom Weidevieh zerstört.

Im Arbedothal, wo vor 20 Jahren ein Schlag von ca. 80 ha ausgeführt und 44,000 Buchenloden als Samenbäume übergehalten wurden, stellte sich lange Jahre hindurch gar keine Verjüngung

ein; nachdem aber die übergehaltenen Samenbäume erstarkt sind, und reichlichen Samen abwerfen, bemerkt man nun in jenen Schlägen eine recht schöne natürliche Verjüngung von Buchen und Fichten, letztere durch Anflug aus den oberhalb befindlichen Nadelholzwaldungen.

Anstossende Parzellen aber, die damals nach dem alten System gepläntert wurden, stehen nun als bereits schlagreife, sehr schöne geschlossene Bestände da.

An vielen andern Orten haben wir ähnliche Verhältnisse, überall fehlt der Jungwuchs und die vorhandenen Stockausschläge sind meist minderwertige und krüppelhafte Bäume. In Losone wurde in den letzten Jahren, als sich eine Verjüngung durch Besamung nicht einstellte, durch künstliche Aufforstung nachgeholfen. In Lodano (Maggiathal) wurde 1884 ein ausgedehnter Buchenniederwald nach diesem Verfahren verjüngt mit Überhalten von 8000 Samenbäumen. Trotzdem daselbst fast keine Weide ausgeübt wurde, findet sich jetzt (nach 11 Jahren) unter den zahlreichen Samenbäumen, deren Kronen sich mächtig entwickelt haben, ein nur sehr spärlicher, krüppelhafter Jungwuchs. Und in Gerra-Gambarogno, wo ein junger, üppiger Buchenwald geschlagen wurde, zeigte sich nach wenigen Jahren wieder ein schöner Bestand, aus *Stockausschlägen* gebildet; die Gemeinde verlangte daher, die Samenbäume, weil überflüssig, nutzen zu dürfen, was auch bewilligt wurde. Auch hier befindet sich in unmittelbarer Nähe ein Buchenniederwald, der damals (1878) gepläntert wurde und nun bereits schlagreif ist.

Thatsache ist, dass sich der Kahlschlag sämtlicher Ausschläge mit Ausnahme der als Samenbäume bestimmten Loden gar nicht bewährt hat, während die Plänterung, d. h. der Schlag aller über 5 cm starken Stangen mit Überhalten einiger Samenbäume, namentlich wo die Bestockung etwas licht war, im allgemeinen recht gute Resultate ergab.

Kehren wir nun für einen Augenblick in die Pyrenäen zurück, wo nach Dralet¹⁾ ähnliche Verhältnisse existierten wie im Tessin, nur mit dem Unterschied, dass man daselbst ganz reinen Kahlschlag, ohne Überhalten von Samenbäumen einführen wollte. Die Ordonnanz vom Jahre 1669 betreffend die Bewirtschaftung

¹⁾ *Traité du hêtre*, Paris 1824.

der Buchenniederwaldungen (reiner Kahlschlagbetrieb) kam trotz Dekrete der französischen Regierung von 1702, 1754, 1764 und 1769 nie zur Ausführung.

Dralet, Conservateur des forêts, sagt nun über jene Verhältnisse u. A. folgendes:

„Lorsque, en 1802, je visitai pour la première fois les nombreuses forêts de hêtre des Pyrénées, la plupart, quoique appartenant à l'Etat, étaient possédées par les communes; elles y prenaient leur chauffage en jardinant, en toute saison, et dans les quartiers indistinctement; nulle partie n'était mise en défends, et les bestiaux étaient partout abandonnés à eux-mêmes: en sorte que les rejets des coupes étaient broutés à mesure qu'ils paraissaient. Je m'empressai de mettre fin à un pareil désordre et de faire exécuter les règlements forestiers ci-dessus analysés. Des coupes par contenance furent donc assises pour être exploitées à tire-et-aire (Kahlschlag). Cette entreprise excita des plaintes générales; les habitants des montagnes prétendirent qu'aucune de ces coupes ne repousserait, et que, si quelques-unes venaient à produire de faibles rejets, ils seraient bientôt victimes de la rigueur des frimas. Cette prédiction s'est réalisée sur diverses coupes, celles qui avaient été assises sur les sommets les plus élevés sont restées sans végétation, les autres n'ont présenté que des rejets rares et languissants.

„Cependant il m'était difficile de croire que les hêtres ne pussent se reproduire sur les mêmes terrains où la nature les avait primitivement placés, et que les hommes expérimentés tels que de Froidour et ses successeurs, après avoir pris connaissance des lieux, eussent médité et fait adopter par le gouvernement des règlements contraires à la nature des choses, et je présumai que si les coupes paraissaient inertes, c'est parce qu'elles étaient broutées par les innombrables troupeaux qui passent une partie de l'année dans les pâturages, qu'un fossé sépare des forêts. Pour lever ce doute, je fis entourer de haies sèches plusieurs coupes à tire-et-aire de peu d'étendue; ainsi préservées de la dent du bétail, elles n'en ont pas moins été ruinées; de nombreuses souches y ont péri et celles qui se sont conservées, n'ont donné que quelques rejets faibles et languissants, tandis que les coupes contemporaines qui avaient été jardinées dans le voisinage, se sont regarnies dès la première année; elles sont maintenant cou-

vertes de superbes taillis, qui contrastent de la manière la plus frappante avec les misérables produits des coupes à tire-et-aire qu'ils avoisinent.

„Après des expériences aussi convaincantes faites sur diverses montagnes, plusieurs fois répétées dans l'espace de dix ans, j'ai cru être autorisé à renoncer aux coupes de hêtre à tire-et-aire sur les hautes montagnes; mais, au lieu qu'un jardinage désastreux s'exécutait autrefois dans toute l'étendue de chaque forêt, on n'exploite plus que sur des contenances déterminées, qui sont mises en défens pendant plusieurs années, et on réserve sur chaque souche toutes les tiges qui ont moins de 12 cm de tour. Tel est le mode provisoirement toléré dans les hautes montagnes de la douzième conservation. Je pense que ce mode doit être prescrit pour toutes les forêts de hêtre dans les hautes montagnes des Alpes, des Pyrénées, du Jura, des Vosges, de l'Aveyron, etc.“

Dralet empfahl aber gleichzeitig auch in eindringlicher Weise das Überhalten aller schönen Exemplare jeder Holzart als Oberständer und Samenbäume. Dieselben, sagt er, liefern auf magerem, verödetem Terrain den nötigen Samen zur Wiederbestockung und erreichen nicht jene Dimensionen, um das Unterholz zu unterdrücken. Auch auf gutem Terrain sind dieselben zu reservieren, weil sie wertvolles Nutzholz liefern. In ältern, 30—40-jährigen Schlägen können diese Samenbäume vermehrt werden, weil dieselben wenige Seitenäste besitzen und daher weniger überschatten.

Die im Vorstehenden aufgezählten Erfahrungen zusammenfassend, glaube ich folgende *Grundsätze für die Plänterung der Buchenniederwaldungen* aufstellen zu können.

1. Das Prinzip der Plänterung besteht im Schlage der dominierenden Etage und Schaffung einer Reserve, die sich mit wenigen Ausnahmen aus dem dominierten Teil zusammensetzt. Der Überhalt einiger dominierender Stämme als Samenbäume ist überall da erforderlich, wo der Bestand lückig ist.

2. Hinsichtlich der Reserve gelten folgende Regeln:

a) Überhalten aller Ausschläge unter einem Durchmesser von 5—8 cm. bei 1 m. über dem Boden gemessen, je nach Lage und Beschaffenheit des Bestandes.

An sonnigen Hängen soll eine Reserve mit stärkerem Durchmesser erhalten werden als in schattigen, feuchten Lagen.

Nach Vollendung des Schlages sollen die krüppelhaften Ausschläge, die sich nie zu schönen Bäumen entwickeln werden, unter direkter Aufsicht des Forstpersonals entfernt werden. Diese Arbeit darf aber nur ganz zuverlässigen Arbeitern anvertraut werden; besser unterlassen als eventuell mit geringwertigen auch frohwüchsige Ausschläge zu entfernen.

b) Überhalten aller noch nicht schlagreifen Nadelhölzer, sowie einer Anzahl schöner, kräftiger Loden (20—100 pro ha.) als Samenbäume.

Bei der Auswahl dieser künftigen Samenbäume ist darauf zu achten, dass dieselben wenn möglich von Samen oder Ablegern herstammen.

Wenn sich auf den Stöcken Loden unter dem vorgeschriebenen Durchmesser in grosser Zahl finden, kann die Anzeichnung der stärkeren Stangen als künftige Samenbäume auf ein Minimum beschränkt werden.

3. Wo der Wald nicht als absolute Waldweide benutzt wird, soll die Weide während 5—10 Jahren nach dem Schlag ausgeschlossen werden. Auch in den als Waldweide benutzten Buchenwaldungen sollte das Weidevieh wenigstens vier Jahre lang vom Schlag fern gehalten werden.

Allfällige Lücken im Bestande werden mit Buchen und Lärchen aus gepflanzt.

4. Der Schlag soll ausserhalb der Saftzeit mit gut geschliffenen Äxten möglichst tief geführt werden unter Belassung einer schiefen Fläche des Stockes, damit das Regenwasser abfliessen kann. Hier sei mit Anerkennung die vorzügliche Arbeit der Bergamasker Holzhauer erwähnt, welche fast ausschliesslich die Holzhauerarbeiten im Tessin besorgen.

5. Die Räumung des Schlages soll dem Hiebe so rasch als möglich folgen. Es ist absolut unstatthaft, das geschlagene Material den Winter hindurch oder gar im Frühling auf den Stöcken liegen zu lassen, indem dadurch eine Menge schwacher Loden gebrochen und die Stöcke in ihrer Ausschlagsfähigkeit arg geschädigt werden. Unter allen Umständen müssen die Stöcke vor dem Blattausbruch vom Reisig befreit werden.

6. Im Interesse der Erhaltung des Waldes liegt es, die Schläge nicht auf dem Stocke oder wenigstens nicht en bloc zu verkaufen, sondern durch den Waldeigentümer ausführen zu lassen. Ist dies

nicht möglich, so verkaufe man die anfallende Holzmasse per Kilo-zentner, so dass der Käufer kein Interesse daran hat, möglichst alles abzuschlagen.

7. Die richtige Ausführung dieser Schläge erfordert eine sehr strenge Aufsicht sowohl von Seite des Waldverkäufers wie von Seite des Forstpersonals. Die vom Käufer begangenen Sünden können leider bei diesem System nicht mehr gut gemacht werden, namentlich da, wo die Weide unentbehrlich ist und Pflanzungen daher nicht ausgeführt werden können.

Die gegenwärtige Zahl der Revierförster genügt nicht, um die Ausführung der Plänterhiebe im Kanton Tessin mit Erfolg überwachen zu können. Da die Gemeinden an die Besoldung der Revierförster nichts bezahlen, so erscheint es gerechtfertigt, dass jede Gemeinde einen oder mehrere Waldhüter besitzen, welche durch die betreffenden Kreisförster instruiert würden.

(Schluss folgt.)

Über gemeinsame Holzaufzüstung in Nidwalden.

Von *Engler*, Kantonsoberförster, in Stans.

Der h. Bundesrat hat unterm 27. Januar 1891 einen grundsätzlichen Entscheid betreffend Hieb, Aufarbeitung und Transport des Holzes in Gemeinds- und grössern Korporationswaldungen getroffen. Der Kanton Graubünden wünschte bekanntlich eine Interpretation des Ausdruckes „Regeln des Betriebes“ in Art. 16, Absatz 1, des eidgenössischen Forstpolizeigesetzes und es hat hierauf der h. Bundesrat die Antwort erteilt, dass Holzabgaben auf dem Stocke grundsätzlich nicht statthaft seien, sondern dass Fällung, Aufarbeitung und Transport des Holzes bis an die Abfuhrwege auf eine wirtschaftliche, den Wald möglichst schonende Weise, unter forstamtlicher Aufsicht und Leitung stattfinden müssen und dass das geschlagene Holz auf seinen kubischen Inhalt zu messen sei.

Dieser Entscheid ist für die Forstwirtschaft im Hochgebirge von der allergrössten Bedeutung; er schneidet aber auch, was wir uns nicht verhehlen wollen, tief in eine althergebrachte Gepflogenheit der Gebirgsbewohner ein.