

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 52 (1901)

**Heft:** 7-8

**Artikel:** Die pflegliche Bewirtschaftung des Waldes im Plenterbetrieb

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-766199>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

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

# Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

---

52. Jahrgang

Juli/August 1901

Nº 7/8

---

## Die pflegliche Bewirtschaftung des Waldes im Plenterbetrieb.

(Nach dem Referat des Hrn. Kreisoberförsters H. Biolley-Couvet für die diesjährige Forstversammlung in Neuenburg im Auszug ins Deutsche übertragen.)

Einleitend wird darauf hingewiesen, wie die Forsteinrichtung, statt nur Mittel zum Zweck zu sein, Selbstzweck geworden und vielfach mit dem Waldbau in Widerspruch geraten sei. Die Begriffe Bestandesalter und Umtriebszeit seien daran schuld, indem damit irrite Vorstellungen und Schlussfolgerungen in die Betriebseinrichtung eingeführt worden.

Es folgt der Abschnitt

### Definitionen und Grundsätze.

1. Die Waldwirtschaft hat Holzzucht im Bestand, der Vereinigung einzelner Stämme, zum Zweck und soll mit dem kleinsten Aufwand ihre Produkte in größter Menge und Güte erzeugen. Der Wald wird dieser Aufgabe unter folgenden Bedingungen gerecht:

wenn alle Produktionsfaktoren ohne Unterbruch auf allen Teilen der Fläche thätig sind,

wenn das zur Erlangung des Zuwachsmaximums nötige Holzvorrats-Kapital ein Minimum ist,

wenn eine Verbesserung der Produkte durch eine der Pflanzenphysiologie und der natürlichen Zuchtwahl der einzelnen Bäume angepaßte Behandlung des Waldes zur Richtschnur genommen wird.

Das Zuwachsmaximum bezieht sich auf Raum und Zeit, ist nur bei sorgfältigster Pflege der Standortsthätigkeit erreichbar und darf nicht bloß Volumenmaximum, sondern soll auch Wertemaximum sein. Die Forderung des Kapitalminimums ist dem Qualitätszuwachs untergeordnet. Man erhält z. B. 7 m<sup>3</sup> Zuwachs per ha.

sowohl bei  $160\text{ m}^3$  Vorrat (Couvet I 2a), wie bei  $600\text{ m}^3$  (Couvet I 5), auf ganz gleichen Standorten. Im zweiten Fall ist es denkbar, daß ein Teil des Vorrates ohne Nutzen kapitalisiert sei, was zu vermeiden ist. Die alten Einrichtungsverfahren werden, wo sie gefehlt haben, in der Art und Weise der Anlage ihrer Vorratskapitalien irre gegangen sein. Umgekehrt darf in dem Bestreben, einen hohen Zinsfuß zu erzielen, nicht zu weit gegangen werden, weil sonst der Waldbau in Baumwirtschaft ausarten würde, was der Méthode du contrôle etwa schon vorgeworfen worden ist. Der Qualitätszuwachs darf also nie aus dem Auge verloren werden.

2. Die Elemente der Holzzucht sind:

- der Boden als Träger der Bäume und Speicher für Feuchtigkeit und Nährstoffe,
- die Lufträume als Lieferant der meisten Pflanzennahrung,
- die Lebenskraft,
- der einzelne Baum,
- der Bestand,
- die Zeit.

Die Atmosphäre ist namentlich unter dem Gesichtspunkt der direkten Lieferung von Nährstoffen zu betrachten. Nach Boppe enthält das Holz in seiner Trockensubstanz  $45\%$  Kohlenstoff,  $42\%$  Sauerstoff,  $6\frac{1}{2}\%$  Wasserstoff und  $1\frac{1}{2}\%$  Stickstoff neben  $5\%$  Aschenbestandteilen. Davon stamme, was verbrennbar, aus der Luft, nur die Asche aus dem Boden. Somit ist die Luft der wichtigste Produktionsfaktor, was unseres Wissens in keinem Werke über Waldbau genügend betont ist.

3. Wie Gayer sagt, hat die Forstwirtschaft in der Harmonie aller im Walde wirkenden Kräfte das Rätsel der Produktion zu suchen und bietet der Wald selbst Schutz gegen Beeinträchtigung der Standortskräfte; dies in um so höherem Maße, je vollkommener die Bestockung, d. h. je ununterbrochener, zeitlich und örtlich, der Kronenschirm den Boden überdeckt.

Die Rolle des Forstmannes liegt in der Beobachtung und in der Schlagführung, deren erzieherische Natur nie verkannt werden darf.

4. Im Zuwachs finden wir den Wertmesser der Thätigkeit der

Wachstumsfaktoren einerseits, der Waldbehandlung anderseits. Im Gegensatz zu denjenigen, die den Zuwachs von vorneherein bestimmen wollen, bevor er erfolgt ist, ziehen wir vor, denselben erst zu messen, wenn er vorhanden ist.

### Anwendung.

Die Grundsätze unserer Femele-Holzzucht sind der Méthode du contrôlé des verstorbenen Hrn. Gurnaud entnommen. Dieses Verfahren ist nicht mit dem althergebrachten Begriff Plenterung zu identifizieren. Letztere war ursprünglich nur eine Art der Benutzung oder Ausbeutung des Waldes, die sich um dessen Fortbestand, um die Holzzucht, keineswegs bekümmerte. Unsere Methode erhebt Anspruch, im Gegensatz dazu, eine intensive Betriebsart zu sein, die der Holzzucht die Gesetze der Pflanzenphysiologie dienstbar machen will. Die Femele-Holzzucht unterscheidet sich auch vom Femele-Schlagbetrieb, der lediglich dem allmählichen Abtrieb gleichförmiger Bestände eine besondere Ausgestaltung verleiht, währenddem jene ganz neue Bestandesarten schafft. Mit Gayers Ausspruch: „Die Holzzucht ist keine Magd der Betriebseinrichtung, letztere muß sich den Lebensbedingungen der ersten anpassen,“ ist die Femele-Holzzucht am besten gekennzeichnet.

Unsere Waldwirtschaft strebt dem Normal-, dem Idealzustand nach. Um die Produkte in größter Menge und Güte zu erzeugen, haben wir die Lufträume allerorts und jederzeit möglichst ergiebig auszunutzen, indem wir sie mit den grünen Organen der Assimilation ausfüllen. Wir dürfen den Standraum nie, auch nicht vorübergehend, reduzieren. Weder Luft, noch Boden, noch Vorrat dürfen brach liegen. Dieser Forderung wird einzig die Plenterform in allen Teilen gerecht. Der Wirtshafter soll sich stets über die Wechselbeziehung zwischen Vorrat und Zuwachs auf dem Laufenden halten, um im gegebenen Moment einzuschreiten. Das setzt eine Beweglichkeit der Betriebsart voraus, wie sie nur die Femeleung bietet.

Um das Beste zu leisten, muß sich der Bestand aus Bäumen zusammensezten, die nach den Regeln der natürlichen Buchtwahl ihre Leistungsfähigkeit frei entfalten können. Das ist nur im Plenterwald möglich.

Roussel sagt (Culture et exploitation des arbres, Seite 115): „Die Bildung eines emporstrebenden Holzstammes hat den einzigen Zweck, mehrere Vegetationsetagen, die eine über die andere, aufzubauen.“ Das ist nur im Fenzelbetrieb möglich, daher passt dieser am besten für Bestände langschlägiger Holzarten.

Diese Betriebsart gewährleistet nach aller Meinung die Fortdauer der Standortsthätigkeit sicherer, als andere Bestandesformen. In dieser Richtung eröffnet Prof. Dr. Ebermayer neue Perspektiven durch seine neueste Publikation „Einfluß der Wälder auf die Bodenfeuchtigkeit“, pag. 16 und 17. Er sagt: „In kleinen Waldlichtungen nahm der Wassergehalt des Bodens sowohl in den oberen als tieferen Schichten im Vergleich zum Altbestand und dem jungen Horst erheblich zu. Junge Kulturen auf beschatteten, vor direkter Bestrahlung geschützten Bodenflächen entwickeln sich besser und kräftiger, als unter gleichen Umständen auf sonnenexponierten Plätzen.“

Die Betriebseinrichtung schafft durch geordnete Beobachtung und Buchführung über die bisherige Wirtschaft die Grundlage für die zukünftige.

Standorts- und Bestandesthätigkeit finden ihren Ausdruck im Zuwachs. Hüten wir uns vor dem Irrglauben; jener sei eine feststehende Größe, die man ein für allemal bestimmen könne. Der jedem waldbauliche Organismus eigene Zuwachs ändert sich mit jedem Augenblick seiner Weiterentwicklung. Diesen Zuwachs müssen wir fortwährend beobachten und messen und dürfen nie den ganzen Bestand verschwinden lassen, sollen mit ihm nicht auch alle früheren Beobachtungsergebnisse und die daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen unterdrückt werden.

Die Einrichtung hat folgende Aufgaben:

1. Verlegen des Waldes in Abteilungen, Aufnahme derselben ins Flächenregister und Einrichtung der Buchführung über eine jede.
2. Wiederholte Inventaraufnahme und Bestandesbeschreibung.
3. Kontrollführung über die Nutzungen.
4. Wiederholte vergleichende Zuwachsbestimmung.
5. Zusammenstellung dieser Ergebnisse.
6. Staatsbestimmung und Hiebsplan.

Mit Heß und Gayer glauben wir in der Waldbaulehre nicht an Generalregeln und verwerfen unabänderliche Vorschriften und Formeln.

Die Etatsbestimmung wird uns hier ganz besonders beschäftigen. Dabei gehen wir von der Thatſache aus, daß sich bei jeder Kulturart das Ergebnis der Ernte nach derselben messen, nicht aber vorher dekretieren läßt. Weil man bisher letzteres versucht hat, mußte man die Begriffe Alter und Umtriebszeit in die Forsteinrichtung einführen. Man behaft sich mit Hypothesen, statt sich auf den reellen Boden des wirklichen Zuwachses zu stellen. Für uns ist der Abgabesatz derjenige Teil des wirklichen Zuwachses, den wir dem Wald entnehmen dürfen, ohne eine befriedigende Bestandesthätigkeit zu gefährden oder die Verbesserung einer nicht zufriedenstellenden zu hemmen. Wir verwerfen das willkürliche Wort Umtriebszeit, das zum Femelebetrieb noch weniger paßt, als zu anderen Wirtschaftsmethoden. Wir basieren den Etat auf die Masse, nehmen aber statt der wirklichen Maßeinheit eine konventionelle, den Tarif d'aménagement fixe, an, um die zu verschiedenen Zeiten gemachten Erhebungen untereinander vergleichbar zu machen. Die Waldbehandlung verkörpert sich im Hieß, der immer erzieherischen Charakter tragen soll.

Dabei kommen in Betracht:

1. das Hiebquantum. Es hängt nicht vom Alter, sondern von den Zuwachsermittlungen ab. Deren Erörterung gibt Antwort auf nachstehende Fragen:

- a) wie hoch ist der Zuwachs jeder Abteilung, in welchem Verhältnis steht er zum Vorrat, wie ist das Wachstum überhaupt?
- b) ist der Vorrat zu hoch und der Zuwachs daher träge, ist also Kapital unnütz angelegt?
- c) ist der Vorrat ungenügend, um die Standortsthätigkeit voll zu entfalten, ist derselbe zu äußern?
- d) ist der Vorrat genügend, der Waldzustand befriedigend?

Im Fall b bemüßt man den Abgabesatz über den Zuwachs. Im Fall c wird eingespart, weniger als der Zuwachs geschlagen. Bei d wird ein dem Zuwachs gleich kommendes Quantum genutzt.

Heyer, Judeich und andere werfen der Femeleung vor, sie erschwere die Feststellung des Abgabeszates. Diese hat in unseren

Augen nicht die Bedeutung, wie in den Formelmethoden und ist nicht so rigoroser Art, wie bei letzteren. Das wünschenswerte Zuwachsprocent ist kein feststehender Begriff und hängt mit der allgemeinen ökonomischen Lage zusammen. Eine gewisse Vorratsanhäufung ist notwendig, um einen gedeihlichen Waldzustand zu schaffen. Darin darf nicht soweit gegangen werden, daß das Zuwachsprocent unverhältnismäßig zusammenschrumpft.

Mit Schlußfolgerungen aus Zuwachsmessungen heißt es vorsichtig sein, besonders wenn diese auf vermehrte Nutzung hinweisen. Man wähle den Zinsfuß eher hoch als niedrig. Als Vorbild für mehrere Abteilungen unter analogen Verhältnissen wähle man diejenige mit hohem Vorrat oder mit schönem Zuwachs. Beir nächsten Revision wird es sich zeigen, ob das Vorbild richtig ausgelesen worden.

2. die Wiederholung der Hiebe. Der Hiebsatz einer Abteilung sei z. B. auf 2 % des ursprünglichen Vorrates bemessen worden, so ergibt sich bei einer

5jährigen Periode ein Hiebsquantum von	$5 \times 2\% = 10\%$	des Vorrates,
10jährigen " "	$10 \times 2\% = 20\%$	" "
15jährigen " "	$15 \times 2\% = 30\%$	" "

Für den nämlichen Abgabesatz hat jeder Hieb seine Besonderheiten, hinterläßt jeder den ihm eigentümlichen Waldzustand.

Kurzperiodische, leichte Nutzungen dürften wohl vor langperiodischen, starken den Vorzug verdienen. Gleichmäßige Holzstruktur, die Forderung der Zuchtwahl, stets eine thunlichst große Zahl Baumindividuen zur Auslese zu haben, weisen auf kurze Perioden hin.

6—8 Jahre scheinen uns das Richtige, 10 Jahre das Maximum zu sein. Weil im Fennelwald Schlaglinien nicht vorkommen, so braucht man die Schlagflächen nicht aneinander zu reihen. Man kann die Abteilungen nach Belieben im periodischen Häuungsplan in Gruppen vereinigen und diese Vereinigung jeder Zeit abändern. Die Abteilung selbst muß aber beständig bleiben.

3. die Hiebsart. Jeder Hieb erstrecke sich auf die ganze Abteilung. Im übrigen unterscheiden wir nur zwischen dem Hauptbestand, der ausgezählt und dessen Zuwachs gemessen wird, und dem Nebenbestand, der waldbaulich von Bedeutung ist und den Hauptbestand ergänzt.

Der Schlag im Hauptbestand sorgt für Erhöhung und nachherige Erhaltung des Standraumes, für beständige Selbstverjüngung auf der ganzen Fläche, für Überführung niedriger Stämme in die höhere Kronenetage durch Aushieb von vorgewachsenen Bäumen, und das alles ganz allmählich und unter Vermeidung von Krisen im Bestandesleben.

Die Nutzung im Nebenbestand hat die Ergänzung des Hauptbestandes, die Pflege der Verjüngung zur Aufgabe. Mit Unrecht wird hie und da dem Plenterwald Schwierigkeit der Selbstbesamung zum Vorwurf gemacht. Wo dieser auf den ersten Blick gerechtfertigt erscheint, liegt die Ursache bei näherem Zusehen in verspätetem Eingreifen der Art. Wo die Femebung richtig betrieben wird, fehlt es in der Zahl der vorwüchsigen Stämme nie an guten Samenbäumen, ist der Boden stets fort in ausgezeichneter Verfassung, um dem Samen als Keimbett zu dienen. Im Bestandesinnern wird es immer Zustände geben, die abwechselnd da der einen, dort der andern unserer Hauptholzarten (Tanne, Buche und Fichte) die zur natürlichen Verjüngung gewünschten Verumständnungen bieten. Die jungen Pflanzen aller drei Waldbäume behalten im Femebwald ihre Wachstumsenergie sehr lange und benutzen jeden Eingriff in das Oberholz, um ihre Triebe zu strecken. Dem Jungwuchs wird durch Zurückhauen von verdämmendem Weichholz oder durch Aufastung von Vorwüchsen die notwendige Förderung zu teil. Solche Maßnamen sollten im Gefolge eines jeden Hiebes im Hauptbestand vorgenommen werden. Nur muß man sich vor Übertreibung solcher Reinigungshiebe hüten. Wo wir nichts Besseres hinzusetzen haben, lassen wir selbst das Forstunkraut.

Das langsame Wachstum der jungen Bäume ist von Heyer und andern dem Femebwald als Nachteil gedeutet worden, aber mit Unrecht. Der geringe Zuwachs am Unterholz wird durch den energetischen am Oberholz mehr als aufgewogen, dessen Qualität unter der Einwirkung des Unterholzes gewinnt. Dieses nutzt andere Teile der Luftsäule, die oberen Bodenschichten und das diffuse Licht aus, was alles im gleichaltrigen Hochwald nicht benutzt wird. Die Verjüngung des Femebwaldes aus dem Unterholz bedeutet gegenüber derjenigen im gleichaltrigen Wald Zeitgewinn. Beschädigung der

jungen Stämme durch die Hiebe im Altholz fallen darum nicht so stark in Betracht, wie einige meinen, weil nie so viel Holz an einer Stelle genutzt wird, der Wald immer und überall in Verjüngung steht und die jungen Baumindividuen in einer den Bedarf weit überschreitenden Zahl vorhanden sind.

Dürfen wir den waldbaulich richtigen Plenterbetrieb unter diesen Umständen nicht als die Betriebsart der „ununterbrochenen Selbstverjüngung durch fortwährende Lichtung“ bezeichnen?

### Qualität der Produkte.

Weil der frühere, planlose Plenterbetrieb da und dort geringwertiges Holz erzeugt hat, meinen viele, es sei das eine Eigentümlichkeit dieser Wirtschaftsmethode überhaupt und bedenken nicht, daß anderwärts die bisherige Fämelung auch schöne Sortimente geliefert hat. Sollte in dieser Richtung durch rationelle Behandlung des Fämelwaldes nicht ein noch besseres Ergebnis erzielt werden können?

Wie macht sich hier die Entwicklung des Baumes? Der langsame Wuchs, das späte Erwachen der Vegetation im Jugendstadium geben dem Stamm einen engringigen Kern mit viel Sommerholz, der dem Baum Widerstandskraft gegen allerlei Gefahren verleiht. R. Hartig sagt: „Tannen und Fichten, welche aus natürlicher Besamung entstanden, Jahrzehnte im tiefen Schatten des geschlossenen oder wenig durchlichteten Bestandes gestanden sind, sog. Vorwüchse, besitzen eine ausgezeichnete Holzqualität.“

„Von ausgezeichneter Qualität ist das Holz der Bäume, welche dem Plenterwald entstammen.“

„Zur Erziehung besseren Holzes ist es angezeigt, in der Jugend die Bäume im engen Schluß zu erziehen, im höhern Alter dagegen die Ringbreite durch angemessene Pflege der Baumkrone zu fördern.“

„Im höhern Alter entspricht fast stets eine Zunahme der Ringbreite auch einer Zunahme der Qualität.“

„Das beste Holz wird erzeugt bei stetem Bodenschutz.“

Diese Aussprüche hat Hartig in seinem Werk „Das Holz der deutschen Nadelwaldbäume“ niedergelegt.

Wie sollte da nicht der Plenterwald sehr geeignet sein, gutes Holz zu produzieren?

## Ergebnisse.

### Gemeinde Couvet.

Von einer Revision zur andern ist der Vorrat von 44,917 Stämmen mit 40,770 m<sup>3</sup> auf 44,994 Bäume mit 41,310 m<sup>3</sup> gestiegen. In der Zwischenzeit entnahm man dem Wald 7797 Bäume mit 6237 m<sup>3</sup> oder 9,7 m<sup>3</sup> per ha., nämlich 7,2 m<sup>3</sup> Haupt- und 2,5 m<sup>3</sup> Zwischennutzung. Das Holz hat an Wert gewonnen, weil die starken Stämme bei zweiten Revision mehr vertreten waren, als das erste Mal

### Gemeinde Boveresse.

Es betrug der Vorrat:

bei der ersten Aufnahme 33,645 Stämme mit 25,765 m<sup>3</sup>

beir Revision 36,603 " " 28,622 m<sup>3</sup>

Inzwischen wurden genutzt 5924 Stämme mit 4772 m<sup>3</sup> oder per ha. 6,4 m<sup>3</sup> Haupt- und 2,0 m<sup>3</sup> Zwischennutzung, also total 8,4 m<sup>3</sup>.

Auch hier ist Zunahme des Starkholzes nachgewiesen.

In beiden Fällen handelt es sich um Revisionen mit 6jähriger Periode. Beide Waldungen weisen ungünstige Bestockungsverhältnisse auf und haben eine mittlere Meereshöhe von 900 m.

Couvet hat 7,2 m<sup>3</sup> wirkl. Hauptnutzung und 300 m<sup>3</sup> Vorrat per ha.

Boveresse „ 6,4 m<sup>3</sup> „ „ „ 250 m<sup>3</sup> „ „

Der ganze Kanton hat 4,2 m<sup>3</sup> projektierte Hauptnutzung und 254 m<sup>3</sup> Vorrat per ha.

Sollten wir da nicht annehmen dürfen, die Tiefelholzzucht produziere mehr als die alten Betriebsarten?

## Vereinfachungen.

Man möchte versucht sein, unserer Betriebseinrichtung Kompliziertheit vorzuwerfen. Man bedenke aber, daß unsere Wirtschaftsregister manche Kontrolle der alten Wirtschaft entbehrlich machen, daß der Konventionaltarif die Bestandesaufnahme erleichtert und daß eine Forsteinrichtung nicht wohl zu gleicher Zeit intensiv und summarisch sein kann.

Unsere Methode wird nur in Staaten Beachtung finden, wo eine geordnete, intensive Waldbehandlung schon Platz gegriffen hat.

Wo es ohne weitgehende Vereinfachung nicht abgehen sollte, verweisen wir auf Schäffers graphische Methode, die nur Waldein-

teilung und Auszählung verlangt (Bulletin des Forstvereins der Franche-Comté). Durch Koordinaten stellt man eine ideale Bestandeskurve dar. Die Stärkeklassen bilden die Abszissen, die Volumen oder Stammzahlen die Ordinaten. Die nämliche Zeichnung stellt den wirklichen Waldzustand dar. Aufgabe des Forstmannes ist es, die reelle Bestandeskurve mit der idealen zur Koincidenz zu bringen.

Wir konstruieren auch bei unserer vollständigen Einrichtung solche Kurven und fügen nebenstehend ein Beispiel dieser Darstellungsart bei: Couvet Unterabteilung I, 1, b.

Wir bemerken die ideale Vorratskurve, und 3 Vorratskurven, wie sie sich aus 3 successiven Bestandesaufnahmen ergeben haben.

Die Darstellung zeigt, wie die Wirtschaft mit Erfolg dahin strebt, die Kurve des wirklichen Zustandes derjenigen des Normalzustandes näher zu bringen.



### Zur Abbildung.

Forêt de l'Encasse, Wirtschaftsteil I, Abteilung 1, Unterabteilung a.  
— Steiler Nordosthang, 930—1020 m. ü. M.

Die photographische Aufnahme des untern Teils der Unterabteilung erfolgte im Januar 1897, unmittelbar nach dem zweiten, gemäß dem „Controllsverfahren“ eingelegten Hiebe (erster Schlag im Winter 1890/91, zweiter 1896/97).

Der Hauptbestand setzt sich zu einem Drittel aus Fichten und zu zwei Dritteln aus Tannen, mit einigen Buchen, zusammen. Die Verjüngung, von verschiedenem Alter, wird von allen drei miteinander gemischten Holzarten gebildet.

Im Vordergrund ist die Freistellung des Jungwuchses und älterer Stämme erfolgt durch Aushieb eines noch nicht haubaren Baumes (*arbre intermédiaire*, Stamm der Zwischenstufen), von dem der Stock noch sichtbar.

Der Holzvorrat betrug vor dem letzten Schlag 380 silve (d. h. Einheiten eines aufgestellten Konventionaltariffs, welche im vorliegenden Falle für die erste 6jährige Periode 1,04 m<sup>3</sup> ausmachen) und verteilte sich zu 11 % auf Jungwuchs, zu 41 % auf Mittelwuchs und zu 48 % auf Altholz. Der Mittelstamm misst 1,64 silve. An Altholz enthält die Unterabteilung 251 Tannen und 32 Fichten von 55—90 cm. Durchmesser.

Die während der ersten 6jährigen Periode zur Nutzung gezogene Holzmasse belief sich per Jahr und per ha. auf 7,4 silve an Hauptnutzung oder, mit Einschluß der Zwischennutzung, auf 9,4 m<sup>3</sup>.