

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 29 (1878)

Artikel: Umwandlung von im Plänterbetrieb stehendem Niederwald in Hochwald
Autor: Mallet, C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-763379>

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: 26.11.2024

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

könnte man diesen Uebelstand nur durch Verlängerung der normalen Unterrichtszeit auf drei Jahre.

Dadurch würde zugleich Gelegenheit gegeben, der angewandten Mathematik mehr Zeit zuzuwenden, beziehungsweise ein besonderes Unterrichtsfach aus derselben zu machen, noch einige neue Fächer, wie Finanzwissenschaft und Encyclopädie der Landwirthschaft in den Studienplan einzufügen und den allgemein bildenden Fächern mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Bei dreijähriger Studienzzeit könnten die Schüler des letzten Semesters im Wald und im Zimmer zur Lösung praktischer Aufgaben und Ausführung selbstständiger Arbeiten angeleitet werden, ohne denselben Unmögliches zuzumuthen und ohne ihre Vorbereitung zur Diplomprüfung zu beeinträchtigen. Würden daneben die kantonalen Forstbehörden für eine zweckmäßige, die zukünftige Ausübung des Berufs bestimmt im Auge behaltende Beschäftigung der Kandidaten vom Austritt aus der Schule bis zur definitiven Anstellung sorgen, so würden in Zukunft wohl auch die in Zürich gebildeten Forstbeamten mit größerer Sicherheit an die Lösung ihrer wichtigen und folgenreichen Aufgabe zu schreiten im Stande sein, als es jetzt bei einem Theil derselben der Fall ist.

Mögen die Anregungen des Vereins ehemaliger Polytechniker dazu dienen, die nach dem gleichen Ziele gerichteten Bestrebungen der Lehrer und Schulbehörden zu fördern und möge es gelingen, die ungleich schwierigere Aufgabe der Reorganisation der Mittelschulen im Sinne einer möglichst gründlichen und fachgemäßen Vorbereitung ihrer Schüler für den Besuch der Hochschulen, in befriedigender Weise zu lösen.

L a n d o l t.

Umwandlung von im Plänterbetrieb stehendem Niederwald in Hochwald.

(Uebersetzung.)

Die Forstverwaltung der Stadt Nyon hat kürzlich eine Modifikation im Wirthschaftsbetrieb ihrer Waldungen eingeführt. Es handelt sich nämlich um die Umwandlung von bisher im Plänterbetrieb stehenden Niederwaldungen in Hochwald. Da noch in vielen Gemeindewaldungen des Jura diese so viele Nachtheile aufweisende Niederwaldwirthschaft vorherrscht, so werden vielleicht die Abonnenten unserer Zeitschrift mit Interesse einige Details über die jetzt im Gange befindliche Betriebsumwandlung in den Stadtwaldungen von Nyon vernehmen.

Bevor wir auf unser eigentliches Thema eintreten, sei es uns gestattet, noch einige nothwendige Details über die Waldungen, um die es sich handelt, zu geben:

Dieselben bekleiden einen ungefähr 6 Kilometer oberhalb Nyon gelegenen, gegen Osten geneigten Abhang des Jura, und bedecken ferner in der Form von zerstreuten Gehölzen und mit Holz bestandenen Weiden die Thälchen und Hügel, die das Seethal beherrschen und im Süden und Osten an den französischen Jura angrenzen. Das 1046 Meter hoch gelegene, gegenwärtig als Kurort sehr besuchte Dorf St. Cergues liegt beinahe im Mittelpunkt dieser Besitzungen.

Was die geographische Lage, den Boden, die Holzarten und das Klima betrifft, so theilen sich die Waldungen in zwei verschiedene Theile:

1) In den Distrikt „Montagne“, der die Umgebung des Dorfes St. Cergues einnimmt und einen Flächeninhalt von circa 310 Hektaren hat.

2) In den Distrikt „Côtes“, der an der Ostseite der obenerwähnten Hügelkette liegt, mit einem Flächeninhalt von 292 Hektaren.

In diesem letzten Distrikt findet die Umwandlung statt, die wir hier besprechen wollen.

Im Gebiete der „Côtes“ befinden sich keine Plateau's; die Abhänge, von denen nur sehr wenige so steil sind, daß sie zur Holzerziehung untauglich wären, sind gegen Osten und Südwesten geneigt. Der Boden, aus Humus und verwittertem Kalk bestehend, ist als ausgezeichnete Waldboden zu taxiren. Die Bodenoberfläche besteht aus kleinen Thälchen und Rücken, welche in der Gegend mit den Namen Combes und Molards bezeichnet werden. Die Vegetation ist auf dem tiefgründigen und frischen Boden der Thälchen sehr kräftig, auf dem magern und steinigem Boden der Gräte dagegen erheblich geringer.

Die herrschende Holzart ist die Buche, stark gemischt mit andern Laubholzarten, wie Esche, drei Spezies von Ahornen, Linde, Vogelbeerbäumen zc. Die Rothtanne und namentlich die Weißtanne treten in frischen und schattigen Lagen auf; an mehreren Orten haben sie die Buche verdrängt und bilden beinahe ganz reine Nadelholzbestände.

Das Klima ist gemäßigt und Windschaden nicht zu befürchten. Die Straße I. Klasse von Nyon nach St. Cergues durchschneidet den Wald, außerdem finden sich im Innern des Waldes noch eine Menge Wege, der Holztransport bietet daher keine Schwierigkeiten.

Die Laubholzarten liefern ein Brennholz I. Qualität, die Nadelhölzer sind grobjährig, dennoch aber als Bauholz geschätzt.

Der Preis des Brenn- und Bauholzes ist im Distrikt „Côtes“ vermöge der Nähe der Stadt Nyon hoch, um so mehr als letztere einer der Hauptmarktplätze für Holz an den Ufern des Genfersees ist.

Als ich im Jahr 1867 als Forstverwalter nach Nyon berufen wurde, standen die Waldungen des Distriktes „Côtes“ im Plänterbetrieb. In allen Waldtheilen wurden aufeinanderfolgend Hiebe ausgeführt, bei denen man alle Stämme fällt, welche zu Prügelholz geeignet waren. Der Minimaldurchmesser dieser Stämme betrug bei Brusthöhe ungefähr 20 cm , Solche Hiebe wurden auf der nämlichen Stelle ungefähr alle 15 Jahre wiederholt. Das Alter des ausgehauenen Holzes wechselte zwischen 30 und 50 Jahren.

Diese Betriebsart ist nichts Anderes, als die Anwendung des regelmäßigen Plänterbetriebes auf jüngere Waldungen. Sie ist offenbar irrational und mangelhaft, wie ich später zeigen werde, jedoch möchte ich sie nicht absolut verwerfen. Verglichen mit dem im französischen Jura allgemein gebräuchlichen Kahlhieb, hat der regelmäßige Plänterbetrieb unbestreitbare Vorzüge. Selbst auf trockenen und steinigten Böden ist die Wiederbewaldung beinahe gesichert, und der Boden behält einen Theil seiner Frische und Fruchtbarkeit. Es ist dem Plänterbetrieb zu verdanken, daß sich in vielen Gemeindewaldungen des Waadtländer Jura die auf unfruchtbarem, magerm Boden stockenden Bestände, die beim Kahlhieb unfehlbar zu Grunde gegangen wären, erhalten haben.

Ich hielt nichtsdestoweniger dafür, daß es Pflicht einer guten Forstverwaltung sei, den Plänterbetrieb unter so ausgezeichneten Boden- und Wachstumsverhältnissen zu verlassen. Da ich im Schooße des Gemeinderathes von Nyon immer sehr viel guten Willen und Verständniß für Verbesserungen im städtischen Forsthaushalte vorfand, zögerte ich nicht, der Behörde vorzuschlagen, den Plänterbetrieb zu verlassen und denselben durch den Hochwaldbetrieb mit kurzer Umtriebszeit zu ersetzen.

Die Gründe, welche ich zu Gunsten dieser Aenderung in der Betriebsart anführte, sind folgende:

1) Die Buche verzüchtet sich sehr leicht durch den abfallenden Samen, während dieselbe keine große Ausschlagsfähigkeit besitzt. Eine Verzüchtung durch Samen wird vollständiger, kräftiger und dauerhafter sein, als eine solche durch Stockausschläge. Ebenso bemerkt man in Buchen-Niederwaldschlägen, daß sich andere Holzarten, wie Ahorne, Linden, Ulmen, Eschen und kräftige Weichhölzer zum Nachtheil der Buche einzudrängen suchen.

2) Die Buche entwickelt sich erst vom vierzigsten bis zum fünfzigsten Jahre an rasch. Bis zu diesem Zeitpunkt durchläuft dieselbe die schwierigste

Phase ihres Wachsthumsganges. Fällt man Buchenholz im Alter von 40 bis 50 Jahren, wie dies bei der bisherigen Betriebsweise geschieht, so gleicht man dem, der sein Getreide in unreifem Zustande abschneidet.

Nur dem Hochwald kommt das rasche Wachstum zu Gute, das sich vom vierzigsten Jahre an zeigt.

3) In den im Plänterbetrieb stehenden Waldungen wiederholt sich der Hieb im Durchschnitt alle 15 Jahre in demselben Bestande. Jede Nutzung der alten Stämme veranlaßt große Gefahren für den bleibenden Bestand. Das Fällen des Holzes und das Wegschaffen desselben kann nicht stattfinden, ohne zahlreiche Pflanzen zu zerstören oder doch zu beschädigen, ebenso leidet das zurückbleibende junge Holz immer durch die rasche Freistellung. Der Boden trocknet rasch aus, nimmt aber auch rasch viel Wasser auf, er verliert seinen Humusgehalt, sobald der Schutz durch die alten, die Wirkung der Sonne und des Regens regelnden Bäume fehlt.

Wir sind überzeugt, daß jeder Wald, in dem man einen Plänterhieb geführt hat, während der dem Hiebe folgenden zwei Jahre im Zuwachs nahezu stille steht.

Im Hochwaldbetrieb kehrt der Hieb nur alle 60—80 Jahre wieder, er fällt also in ein Alter, wo der Zuwachs nur noch gering ist. Abgesehen vom Boden, der immer bedeckt, und daher vor nachtheiligen atmosphärischen Einwirkungen geschützt bleibt, bildet die seltene Störung des Zuwachsganges einen Hauptvortheil des Hochwaldes.

4) Der Plänterbetrieb verderbt und schwächt die guten Holzarten. Wir wollen den Fall voraussetzen, man lasse in einem Lande, das alle wünschbaren Existenzbedingungen und zwar auch in Beziehung auf die Gesundheit bietet, zu bestimmten Zeiten die kräftigsten und bestkonstituirten jungen Leute beider Geschlechter auswandern, so daß die Bevölkerung sich nur durch schwache und schlecht gebaute Individuen fortpflanzt, so wird die Folge davon die sein, daß nach einigen zwanzig Jahren das Volk eines solchen Landes den traurigsten und häßlichsten Anblick bietet. Die Anwendung des Plänterbetriebes in der Forstwirthschaft bringt ähnliche Resultate hervor, allerdings in etwas anderer Weise.

Wenn man in einem Wald alle 15 Jahre die stärksten und kräftigsten Bäume zum Hiebe bringt und nur Stockausschläge und geringe Pflanzen zur Wiederbestockung stehen läßt, so wird man bald dazu kommen, nur noch geringe und zuwachsarme Bestände zu haben, selbst bei sehr günstigen Boden- und Expositionsverhältnissen.

5) Der Plänterbetrieb muß in Waldungen wie diejenigen des Distriktes „Côtes“, wo die Weiß- und Rothtannen sich anzusiedeln anfangen,

verlassen werden. Diese beiden werthvollen Holzarten müssen dem Hochwaldbetrieb unterstellt werden und können die beim Plänterbetrieb im Niederwald gebräuchlichen häufigen Hiebe nicht ertragen.

Ich brauche nicht zu sagen, daß ich seit meinem Amtsantritt sehr wesentliche Modifikationen im Betrieb der Waldungen von Nyon einführte. Da ich voraussah, daß es nöthig sein werde, noch während vielen Jahren den geschilderten Plänterbetrieb beizubehalten, so gab ich mir Mühe, denselben für den Waldzustand im Allgemeinen so wenig schadenbringend als möglich zu machen. Anstatt die jährlichen Schläge auf einen kleinen Raum einzuschränken und beinahe alle zu Prügelholz geeigneten Stämme zu hauen, dehnte ich den Hieb auf große Flächen aus und führte so leichte Plänterhiebe durch, bei denen ich vorzüglich die geringern Holzarten aushieb und für den zukünftigen Schlag eine große Anzahl alter kräftiger Buchen reservirte. Es ist selbstverständlich, daß alle Nadelhölzer geschont wurden. Natürlich erhielt ich auf diese Weise unregelmäßige Bestände, die aber dennoch so geschlossen und mit stärkerem Holz versehen sind, daß sie in der Folge ohne Schwierigkeit in Hochwald umgewandelt werden können.

In Verbindung mit diesen Haupthieben wurden in den ältesten Beständen, die zuerst umgewandelt werden sollten, Durchforstungen ausgeführt, welche die Bestände zur Umwandlung vorbereiteten und zugleich einen ziemlich bedeutenden Geldertrag abwarfen.

Dieses Durchforstungsholz wird zu Faschinen aufgearbeitet, die sich auf den Frühlingssteigerungen zu guten Preisen verkaufen lassen. Es werden jedes Jahr 5 bis 6000 Stück solcher Faschinen aufgearbeitet.

Nachdem die Gemeindsbehörde von Nyon mein Umwandlungsprojekt angenommen hatte und nachdem ich durch die Durchforstungen, denjenigen Distrikt, der alt genug war, um in demselben die Umwandlungshiebe vornehmen zu können, für die Vornahme dieser vorbereitet hatte, ging ich nach folgendem Programm vor:

Der Wald wird in 2 Theile getheilt, wovon der eine als Plänterwald nach den oben mitgetheilten Wirthschaftsprinzipien fortbewirthschaftet wird, während man im andern ältern Theil die zur Umwandlung von Niederwald in Hochwald nöthigen Durchforstungen vornimmt.

Bevor die Durchforstungen beginnen, sind in zwei im Zeitraum von 4—5 Jahren aufeinanderfolgenden Reinigungshieben die schwachen und unterdrückten Ausschläge der geringeren Holzarten herauszuhauen, wodurch man genügend gleichartige Bestände erhält, um dann den eigentlichen Umwandlungsschlag ohne zu große Schwierigkeiten ausführen zu können.

Dieser Umwandlungsschlag soll in einer sehr vorsichtig geführten starken Durchforstung bestehen, wobei namentlich darauf zu sehen ist, daß der Schluß nicht unterbrochen wird und keine Lücken in der Bestockung eintreten. So viel als möglich sollen starke und frohwüchsige aus Samen erwachsene Pflanzen übergehalten werden; wo man gezwungen ist, Stockausschläge beizubehalten, sollen auf jedem Stock bloß 2 oder 3 der kräftigsten Lohden stehen bleiben, die übrigen Ausschläge dagegen beseitigt werden. Endlich und vor allem aus soll der Grundsatz Geltung haben: Lieber zu wenig als zu viel zu hauen.

Würde man jedes Jahr 12 Hektaren zur Umwandlung bestimmen, so wäre eine Periode von 30 Jahren nöthig, um den Hieb auf die ganze, 350 Hekt. messende Waldung auszudehnen. Am Ende dieser Umtriebszeit hätten die zuerst in Hochwald umgewandelten, gegenwärtig etwa 40—50-jährigen Bestände ein Durchschnittsalter von 75 Jahren, das für die definitive Wirthschaftseinrichtung genügen würde.

Das Ertragsvermögen der Waldung wurde vorläufig, die Reinigungshiebe inbegriffen, sehr niedrig auf 2,37 Meter per Hekt. veranschlagt und die jährliche Nutzung auf 922 Kubikmeter berechnet. Zweidrittel dieses Ertragsvermögens fallen auf den Umwandlungshieb, das andere Drittel auf den Plänterhieb. Die Niederwald-Plänterhiebe sind während der Uebergangsperiode beizubehalten und zwar namentlich darum, weil es schwierig ist, an Ort und Stelle geeignete Unternehmer für die Ausführung der Durchforstungen zu finden, dann aber auch, um nicht eine zu große Verwirrung in die bisherige Verkaufsweise hineinzubringen. Im Distrikt „Côtes“ finden die Verkäufe in der Weise statt, daß die Hölzer in Loosen von 20 Stück, mit einem ungefähren Kubikinhalte von 3¹/₂ Ster verkauft werden.

Der erste Umwandlungsschlag wurde im Laufe des Winters 1876/77 in einer im untern Theil der Waldungen gelegenen Parzelle ausgeführt. In den etwa 40—50-jährigen Bestand wurden zuerst 2 Reinigungshiebe angelegt. Der Bestand, beinahe zu gleichen Theilen aus Samenpflanzen und Stockausschlägen bestehend, enthält verschiedene Laubholzarten, immerhin ist die Buche die herrschende. Dem die betreffende Waldung beaufschlagenden Förster wurden sehr genaue Instruktionen bezüglich der Ausführung des Aushiebes ertheilt. Ich ließ ihn in meiner Gegenwart verschiedene Parzellen auszeichnen, damit er sich klar werde über das Resultat, das ich zu erreichen beabsichtigte. Zugleich erhielt er die Anweisung, die Holzhauerei ununterbrochen streng zu überwachen.

Einem Holzhauerakkordanten aus der Umgegend wurde, in Verbindung mit 8 andern Arbeitern, das Hauen von 200 Meterklastern zu folgenden Bedingungen übergeben :

Das Verbholz soll bis zu einem Durchmesser von 5 $\%_m$ am dünnen Ende zu Brügelholz aufgearbeitet und in Meterklastern aufgeschichtet werden, die 2,50 m Länge, 1,68 m Höhe und 1 Meter Tiefe, somit stark 4 Kubikmeter enthalten. Diese Klaster sind entweder an den Holzabfuhrwegen oder doch an Orten, wo man hinfahren kann, aufzustellen und zwar zum Preise von Fr. 7. 75 per Meterklaster.

Das geringere Holz und das Reißig mußte zu je 1 Meter Länge und Umfang enthaltenden, mit einer Wiede gebundenen Wellen aufgearbeitet und an die Holzabfuhrwege gebracht werden. Der Preis hiefür war Fr. 3. 50 per Hundert.

Da ich im Verlaufe der Holzhauerei einsah, daß die Wellen mit 1 Meter Umfang zu schwer und unbeholfen wurden, so reduzirte ich den Umfang der noch herzustellenden Wellen auf 75 $\%_m$.

In Folge der ausnahmsweise günstigen Temperatur des letzten Winters konnte die Holzhauerei im November beginnen und wurde bis zum 1. Mai 1877, dem durch das Pflichtenheft festgesetzten Termin, beendigt. Der Hieb ergab 202 $\frac{1}{2}$ Meterklaster schwaches Brügelholz (im Handel unter dem Namen Küchenholz bekannt) und 14,575 Wellen.

Ich darf dem Unternehmer der Holzhauerarbeit bezüglich der guten Ausführung der übernommenen Arbeit, sowie bezüglich der Genauigkeit, mit der er sich an die Vorschriften des Pflichtenheftes hielt, ein gutes Zeugniß geben. Dennoch mußte ich dann und wann den Holzhauern, die, wenn sie im Akford arbeiten, immer gern zu viel hauen, entgegen-treten.

War der Winter von 1876/77 der Holzhauerei günstig, so brachte er dagegen, wie man weiß, die Preise des Brennholzes zum Sinken. Der Geldertrag des Schlages blieb daher bedeutend hinter den im vorhergehenden Sommer, wo das Brennholz sehr gesucht und theuer war, gehegten Hoffnungen zurück. Nach dem damaligen Mittelpreis glaubte ich darauf rechnen zu können, im Wald für 1 Klaster 50 Fr. und für 100 Wellen 10—12 Fr. zu erlösen. Die in den Monaten Februar und Mai abgehaltenen 2 Verkäufe ergaben folgende Durchschnittspreise: Fr. 39. 50 per Klstr. und Fr. 8. 40 für 100 Wellen. Trotz dieser niedrigen Preise durfte die Gemeindsbehörde von Nyon im Hinblick auf das außerordentliche Sinken der Brennholzpreise innert des vorangegangenen Zeitraumes

von zwei oder drei Monaten mit dem Ergebnis des Verkaufs noch zufrieden sein.

Dieser finanzielle Rückschlag ist aber nur ein zufälliger; er konnte nicht vorausgesehen werden und bildet in keiner Weise ein Hindernis für die Vollendung des einmal begonnenen Unternehmens.

Vom forstlichen Standpunkte aus betrachtet, ist das erzielte Resultat als gelungen zu bezeichnen. Letzthin durchging ich diesen ehemaligen Plänterbestand, der jetzt in jungen Hochwald umgewandelt ist, und empfand dabei ein lebhaftes Gefühl der Genugthuung, als ich sah, wie der unregelmäßigen Benutzung jetzt Ordnung und Regelmäßigkeit gefolgt sind. Natürlich haben wir noch keinen normalen und vollständig regelmäßigen Hochwald erhalten, denn betrachtet man die Bäume, welche denselben zusammensetzen, einzeln, so lassen sie zu wünschen übrig. Sie sind ungleichaltrig; viele sind bloße Stockausschläge; an vielen Orten hat man Ahornen, Eschen, hie und da auch eine krumme Eiche, aus Mangel an Besserem, stehen lassen müssen, um den Schluß nicht zu unterbrechen. Aber der Bestand ist wenigstens vollständig und zeigt eine gewisse Regelmäßigkeit; wir haben, mit einem Wort, einen Hochwald von 40 bis 50 Jahren, der nach 20 Jahren regelrecht verjüngt werden kann, nachdem noch ein oder zwei Durchforstungen stattgefunden haben.

Nicht ohne Zögern und nur nach sorgfältiger Prüfung der Verhältnisse habe ich in so unregelmäßigen Wäldern, wie die des Distriktes „Côtes“ sind, diese Umwandlungshiebe gewagt. Die Thatsache dagegen, daß sich in der benachbarten Staatswaldung sehr schöne, gegenwärtig etwa 75—80 Jahre alte Buchenbestände vorfinden, die zum großen Theil ebenfalls aus Stockausschlägen bestehen, sowie ferner die Erfahrung, die jeder Forstmann in seinem Wirkungskreise machen kann, daß die Waldungen die Pflege reichlich lohnen, bestimmten mich, diesen Entschluß zu fassen.

Die Zukunft wird uns die Vorzüge und Nachtheile dieser Umwandlung zeigen, und die beim ersten Hiebe gesammelten Erfahrungen werden uns bei dem weiteren Vorgehen leiten.

Stadtwaldungen von Nyon.

Flächeninhalt 600 Hektaren. Ertrag: Hauptnutzung 1433 Kubikmeter;

Zwischennutzung 240 Kubikmeter; Total 1673 Kubikmeter.

Zusammenstellung der Erträge im Jahr 1877:

Tannen	419	stehend.
Buchen	2300	"
Tannen	6	Meterklasten.
Buchen	202 ^{1/2}	"

Faschinen	2625
Wellen	18175
Haufen	91

Es wurden genutzt:

Hauptnutzung	1023 Kubikmeter.
Zwischennutzung	948 "
Total	1971 "

Man konnte nutzen 3590 "

Weniger genutzt 1619 "

Disponibl. f. 1878 3292 "

Verkauft wurden 1761 Kubikm. f. Fr. 19,764. 50.

Durchschnittspr. per Kubikmeter " 11. 22.

Bemerkungen. Der Unterschied zwischen dem Quantum von 3590 Kubikmeter, das im Jahr 1877 hätte geschlagen werden können und dem Ertrag von 1673 Kubikmeter, rührt von der Reserve her, die sich seit mehreren Jahren angesammelt hat.

Die 202 $\frac{1}{2}$ Meterklasten Buchenholz stammen aus dem in vorliegender Arbeit besprochenen Umwandlungsschlag.

G. Mallet.

Wiederaufforstungen in Frankreich.

Nach einer Mittheilung in der „Revue des eaux et forêts“ hat die General-Forstdirektion Frankreichs kürzlich einen Bericht veröffentlicht über die, gemäß dem Gesetz vom 28. Juli 1860 und 4. Juni 1864 im Jahr 1875 ausgeführten Aufforstungen.

Die Gemeinden haben nach diesem Bericht im genannten Jahr mit Hülfe des Staates freiwillig 814,27 Hekt. neu bestockt.

An diese Arbeiten und an den Unterhalt der früher ausgeführten hat der Staat Samen und Pflanzen im Betrag von Fr. 27,328 unentgeltlich geliefert und ferner noch in Baar Fr. 29,054 beigetragen, zusammen Fr. 56,983.

Privaten haben im Jahr 1875 mit einem Staatsbeitrag von Fr. 13,705 eine Fläche von 347,48 Hekt. neu bewaldet.

Seit dem Jahr 1861, mit welchem die Neuaufforstungen mit Staatsbeiträgen begannen, wurden in Kultur gesetzt: