Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 64 (1913)

Heft: 8

Artikel: Die Betriebsordnung im Plenterwald

Autor: Balsiger, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765915

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: 09.07.2025

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

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

64. Jahrgang | August 1913 | № 8

Die Betriebsordnung im Plenterwald.

Von R. Balsiger, Forstmeister in Bern.

Wo etwa in Lehrbüchern und Zeitschriften vom Plenterwald die Rede ist, wird gewöhnlich mit Bedauern konstatiert, daß gegenwärtig noch viel zu wenig Erfahrungen und Untersuchungen vorliegen, welche ein gültiges Urteil über seine Leistungen und Anforderungen gestatten und für die Betriebseinrichtung eine zuverlässige Grundlage bilden könnten. Die daherigen Begehren gehen hauptsächlich an die Adresse der forstlichen Versuchsanstalten, welche eingeladen werden, recht bald Auskunft zu geben über die Wahl der Holzarten und der Umtriebszeit, über Normen für das Alters- und Stärkeklassenverhältnis und für den Vorrat. Die Anspruchsvollen verlangen dann gleich noch die Erforschung der Zuwachsgesetze und die Aufstellung von Ertragstafeln. In wissenschaftlichen Kreisen sind viele der Ansicht, die Vorzüge des Plenterbetriebes müssen erst noch zahlenmäßig festgestellt und bewiesen werden; sie halten es mit dem Urteil Judeichs: „Solange nicht durch wirklich exakte Untersuchungen bewiesen ist, daß die plenterwaldartigen Bestockungsformen ein im wirtschaftlichen Sinne richtiges Ziel bilden, so lange müssen wir dieses Ziel für ein verfehltes halten".

Wir können nun aber mit der Betriebseinrichtung im Plenterwald nicht warten, bis seine Berechtigung auf Grund wissenschaftlicher Untersuchungen allgemein anerkannt sein wird. So gerne wir letztere als Grundlage benutzen möchten, so sicher müssen wir sie noch lange entbehren, denn solche Erhebungen brauchen gerade im Plenterwald viel mehr Zeit als ähnliche Versuche in gleichaltrigen Beständen. Bei diesen letzteren können verschiedene Altersklassen gleichzeitig in Angriff genommen werden, insofern die Bonität und die Bestandesverfassung dieselbe ist; die Zusammenstellung der Ergebnisse gibt gleichwohl ein

Bild des Wachstumsgangs von Jugend an bis zur Haubarkeit. Im Plenterwald aber hat eine und dieselbe Probefläche das Taxationsresultat allein zu liefern, sie muß deshalb viele Jahrzehnte lang von Zeit zu Zeit gemessen, beobachtet, bewirtschaftet und wieder gemessen werden.

Und wenn man dem Wesen des Plenterwaldes auf den Grund kommen will, so ist neben der Messung arithmetischer Größen und der Feststellung präziser Formen noch das Studium unmeßbarer Momente und Einflüsse nicht zu unterlassen. Es braucht ein intimes Verständnis der eigentümlichen Verfassung des Plenterwaldes, des engen Zusammenwirkens von Boden und Bestand, von Hauptbäumen und Nachwuchs, von Wuchsleistung und Lebenszähigkeit. Gayer sagt, „Die Femelform setze ein verständnisvolles Eingehen auf die Gesetze der Waldnatur und eine darauf gegründete wirtschaftliche Pflege in weit höherm Maße voraus, als alle andern Bestandesformen". Wir haben schon gefunden, daß die Holzarten und namentlich die Weißtanne, im Plenterwald nach Wachstum und Lebensdauer ein wesentlich anderes Verhalten zeigen als im gleichalterigen Hochwald, und kommen dabei zu einer weniger mechanischen Auffassung von der Holzmassenzunahme, als sie sonst leider fast allgemein herrscht. Die großen Verschiedenheiten in der Ausbildung und Leistung der einzelnen Bäume führen ohne weiteres zu der Erkenntnis, daß diesem ungleichen Verhalten nur eine stammweise Beachtung und Behandlung entsprechen kann. Infolgedessen ist nicht mehr der ganze Bestand das Wirtschaftsobjekt, sondern der Baum und beim jungen Holz die Gruppe.

Auch im Plenterwald soll die Betriebsordnung den waldbaulichen Zwecken dienen. Wenn die Aufgaben der Holzzucht hier andere sind als im gleichalterigen Hochwald, so muß der Wirtschaftsplan den Unterschieden der beiden Betriebsarten gerecht werden. Im schlagweisen Hochwald wird der Jungbestand von Anfang an als Einheit gegründet, erhält die ordentliche Pflege, liefert seine Zwischennutzungen und wächst mehr oder weniger gleichmäßig von einer Altersklasse in die nächstfolgende fort — dem Abtrieb ententgegen. Was da nach Zeit und Fläche weit auseinander liegt, trifft bei dem Plenterbetrieb im gleichen Bestande auf demselben Zeitpunkte zusammen. Die periodisch wiederkehrenden Aushiebe dienen

zugleich der Holzernte, der Verjüngung und der Bestandeserziehung. Hier mischt sich Schritt für Schritt mit den waldbaulichen Vorkehren, was dort abgesondert im Gebiet der Forsteinrichtung und der Forstbenutzung bleibt. Mit der Durchführung der Baum- und Gruppenwirtschaft wird die Flächenkontrolle ausgeschaltet; die Flächenangaben beziehen sich nur noch auf die Abteilungen und Taxationsbezirke. Ebenso tiefgreifende Unterschiede zeigen sich bei der Bildung von Altersklassen, bei der Frage der Umtriebszeiten, der Einreihung der Schläge, der Ausscheidung von Haupt- und Zwischennutzungen u. a. m.

Diesen großen Abweichungen von den gewohnten Normen ist es wohl zuzuschreiben, daß das Einrichtungswesen im Plenterwald sich bis jetzt nur ungleich und stückweise ausbilden konnte. Man war bestrebt, die Wirtschaftspläne diesen eigenartigen Verhältnissen anzupassen, aber man wußte mit der absonderlichen Waldform, die sich keiner Regel fügte, nicht viel anzufangen. Daher der allseitige Ruf nach Versuchen, die Licht ins Dunkel bringen sollten.

Von den Anfängen der Forstwissenschaft an galt für den Plenterwald der grundsätzliche Unterschied zwischen einem geregelten und einem regellosen Femelbetrieb. Es handelt sich dabei nicht etwa um die Frage, ob der Wald nach einem Wirtschaftsplan behandelt werde oder nicht, sondern das Entscheidende war das Motiv der Nutzungen. Die regellose Plenterung bestand im Aushieb solcher Bäume und Sortimente, die jeweilen dem Bedarf des Eigentümers oder des Nutzungsberechtigten dienten. Dieses ganz ursprüngliche Verfahren verschlimmerte sich mit dem Beginn des Holzhandels und -Exports, von da an erstreckte sich der Schlag auf alle nutzbaren Stämme und nur das Unverkäufliche blieb stehen. Namentlich in den Privatwäldern kam diese waldzerstörende Behandlung häufig vor, sowohl hier wie in Süddeutschland (vide Dengler), und von diesen abschreckenden Beispielen her stammt das Vorurteil, welches viele Schriftsteller noch heute dem Femelbetrieb entgegenbringen.

Der geregelte Femelbetrieb verlangt eine gegenteilige Auslese. Er geht darauf aus, alle minderwertigen Stämme auszuschalten und in der ganzen Bestockung nur die besten Elemente heranzuziehen. Die beiden entgegengesetzten Auslesen sind kennzeichnend für ihre Wirtschaftsziele: der einen ist die momentane Nutzung Selbstzweck,

die zweite aber strebt nach einer fortschreitenden Verbesserung des Waldzustandes und erwartet von diesem eine Steigerung des Holzertrags nach Masse und Wert.

Die allmähliche Herbeiführung eines normalen Waldzustandes war die Aufgabe, welche die ältern Schulen der Betriebseinrichtung und der ganzen Wirtschaftsführung stellten. Die moderne Forstwirtschaft hat darin zwar Wandel geschaffen; ihr ist der normalste Wald derjenige, der rechnungsmäßig den höchsten Reinertrag liefert. Auch der Plenterbetrieb wird dieses Ziel zu erreichen wissen, aber er braucht dazu als Übergangsstation eine verbesserte und immer aufs neue revidierte Bestandesverfassung. Die Bedingungen des Normalzustandes können nun im Plenterwald einfacher sein, als sie für den schlagweisen Hochwald aufgestellt wurden. Der vollkommene Bestandesschluß, die gleichmäßige Verteilung der Altersklassen und eine Abstufung derselben im Sinne der ununterbrochenen Schlagreihenfolge, die Kongruenz zwischen Ertragsvermögen und Ertragsfähigkeit, der Nachweis eines berechneten Normalvorrats und die Festsetzung einer rationellen Umtriebszeit, — das sind Begriffe, die sich im Femelbetrieb ohne Nachteil ausschalten lassen. Dagegen gehören zum vollkommenen Waldzustand:

die vollständige Bestockung des Bodens durch die geeigneten Holzarten;

eine entsprechende Vertretung der Stärkeklassen;

eine nach Form und Wuchsleistung hervorragende, durch sorgfältige Auswahl erzielte Ausbildung der Hauptbäume;

und eine auf genauer Taxation und Kontrolle fußende Benutzung. Als allgemeine Erfordernisse treten noch hinzu:

die Vermessung und zweckmäßige Einteilung des Waldes und die Anlage eines stark entwickelten Wegnetzes.

Beim Vergleich der beiden Auffassungen über den Normalzustand im schlagweisen und im Plenter-Hochwald bleibt kein Zweifel, daß für den erstern mehr und weitergreifende Anforderungen zu erfüllen sind. Das zeigt sich denn auch bei der Aufstellung der Wirtschaftspläne. Für den Plenterwald bedarf es allerdings einer sorgfältigern Taxation, weil hier die Ertragsberechnung ganz auf der Masse fußt und die Hilfsmittel der Ertragstafeln fehlen; aber der Wirtschafts-

plan selbst darf einfach gehalten sein. Das Hauptgewicht liegt auf der waldbaulichen Ausführung, und die ist im ganzen Walde ungefähr dieselbe, insofern sie hauptsächlich auf die Pflege des einzelnen Baumes gerichtet sein muß. Die äußere Form kann die gleiche bleiben, wie sie für den Hochwald im allgemeinen angewendet wird, aber die Bearbeitung hat dann auf die vorhin erwähnten Eigentümlichkeiten Rücksicht zu nehmen. Wo Plenterwald neben andern Hochwaldformen vorkommt, ist deshalb die Abtrennung in eine besondere Betriebsklasse mit selbständigem Wirtschaftsplan nicht zu umgehen.

Was im übrigen die **Waldeinteilung beim Plenterbetrieb** angeht, so gelten für die Bildung der Abteilungen die gleichen Regeln, wie bei andern Betriebsarten, nur dient die Abteilung hier ganz allgemein als Taxationsbezirk und Kontrollbestand. Unterabteilungen oder Bestandsfiguren werden nicht ausgeschieden, es sei denn, daß die Standortsgüte außerordentliche Unterschiede zeigte, oder daß das Plenterbild durch gleichalterige Flächen unterbrochen würde, wie dies z. B. bei Aufforstungen vorkommt. Eine Anzahl von Abteilungen kann zu einem Wirtschaftsteil oder Distrikt zusammengelegt werden, wenn sie, wie etwa in Staatswaldungen, unter sich einen größeren Waldkomplex bilden. Die Bezeichnung von Hiebszügen oder Hiebsfolgen paßt dagegen für den Plenterwald nicht, da die Nutzungen eine Reihenfolge im Sinn eines Hiebszuges nicht einhalten.

Die **Wahl der Holzarten** ist hier mit Rücksicht auf das in den frühern Abschnitten Gesagte nur kurz zu behandeln. Sie beschränkt sich auf die drei einheimischen, ausgesprochenen Schattenhölzer, unter denen die Weißtanne den Grundstock bilden muß. Die Fichte findet sich in unsern Plenterwäldern von selbst ein und vermehrt sich je nach Begünstigung. Eine Einmischung der Buche ist erwünscht zur Bildung eines guten Humus und zur Bekämpfung schattenliebender Unkräuter, wie namentlich der Heidelbeerstauden. Ein Mischungsverhältnis der drei Bestandesbildner von 0,6—0,8 Weißtannen, 0,2—0,3 Fichten und etwa 0,1 Buchen kommt in unsern ursprünglichen Plenterwäldern am häufigsten vor; mancherorts wäre die Buche besser vertreten, wenn sie nicht bei den Waldeigentümern unter dem Vorurteil der Minderwertigkeit stünde.

Lichtholzarten, die im Weißtannen-Plenterwald zufällig erscheinen, sind wohl zu dulden, aber sie können nicht verlangen, daß ihre größern Ansprüche auf Raum und Licht diejenige Beachtung finden, wie sie in gemischten Hochwäldern möglich ist. Infolgedessen werden sie sich mit der Einmischung längs Waldrändern und breiten Wegen begnügen müssen.

Die Wahl der Holzarten hat im Plenterwald übrigens nicht die gleiche Bedeutung wie im schlagweisen Hochwald, dessen Gründung ganz oder zum Teil auf künstliche Weise erfolgt. Im Falle einer Betriebseinrichtung wird man die Bestockungen vorläufig nehmen müssen, wie sie sind. Erst in längern Zeiträumen läßt sich durch planmäßige Aushiebe, auf kleinen Flächen auch durch Unterbau, an der Holzartenmischung etwas ändern.

(Fortsetzung folgt.)

Forstzoologisches aus dem Kaukasus.

Von Prof. Dr. C. Keller.

Unlängst hatte ich während einer zweimonatlichen Reise im Kaukasus und in Hocharmenien Gelegenheit, eine Anzahl forstzoologischer Beobachtungen anzustellen und dieselben im persönlichen Verkehr mit russischen Fachgenossen zu vervollständigen. Es ist mir dadurch möglich geworden, einen genaueren Einblick in die Forstfauna der kaukasischen Wälder zu gewinnen, und ich versuche hier, einige charakteristische Züge derselben hervorzuheben. Es ist dabei naheliegend, einen Vergleich anzustellen zwischen den Verhältnissen jener Gebiete und denjenigen unseres schweizerischen Alpengebietes, dem ich schon früher eine monographische Studie gewidmet habe. Beide Gebiete gehören ja der paläarktischen Region an; beide sind in topographischer Hinsicht eng verwandt, indem sie waldreiche Bergländer und eine großartige Hochgebirgswelt aufweisen. Die Waldungen des Kaukasus sind längst berühmt geworden; im westlichen Teil, in dem sogenannten Kolchischen Gebiet prangen sie in einer Üppigkeit, die nahe an die Erscheinung des tropischen Urwaldes heranreicht.

Aus der geologischen Vorgeschichte ergibt sich unschwer, daß die kaukasische Waldflora der Hauptsache nach mit unserer heimischen Waldflora genetisch zusammenhängt und logischerweise gilt dies auch für die Tierwelt des Waldes. Die Urheimat beider ist ja im Innern des nördlichen Asiens zu suchen. Als nach der Eiszeit die klimatischen