Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 78 (1927)

Heft: 6-7

Artikel: Geschichte der Forsteinrichtung in Frankreich [Fortsetzung]

Autor: Knuchel, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765710

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: 13.12.2025

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

Geschichte der Forsteinrichtung in Frankreich.

Von S. Anuchel, Zürich. (Fortsetzung.)

Das XVIII. Jahrhundert.

Bald nach dem Tode Colberts wurden die Aemter der Ober= forstmeister, die der große Staatsmann seinen besten Mitarbeitern geschenkt hatte, wieder käuflich und erblich. Im Jahre 1707 kam mit dem finanziellen Elend die doppelte, ja oft drei- und vierfache Besetzung der Alemter auf, wie ehemals. Die Zerrüttung wurde allerdings weniger groß als man annehmen könnte, weil die straffe Ordnung der Periode Col= berts noch nachwirkte und viele Forstbeamte, um die Schmach der mehrfachen Besetzung abzuwenden, die Stellen selber aufkauften. Forstleute aus der Zeit Ludwigs XV. und selbst Ludwig XVI. waren in moralischer Hinsicht und hinsichtlich ihrer Kenntnisse denjenigen aus der Zeit Ludwigs XIII. weit überlegen und Männer wie Réaumur, Buffon, Duhamel de Monceau, Varenne de Fenille, Perthuis und nach ihnen Dralet arbeiteten mit immer steigender Genauigkeit und Sicherheit die Fundamente der Forstwirtschaftslehre aus. Ihre Arbeiten erstreckten sich auf die verschiedensten Gebiete der Korstwissenschaft und die Korstwirtschaft Krankreichs stand zu jener Zeit an der Spite aller Länder. Die Arbeiten der französischen Autoren wurden ins Deutsche übersetzt und von den deutschen Forstleuten aufmerk= sam studiert.

Auch begann man um jene Zeit die Forsteinrichtung als eine besondere Disziplin zu betrachten, frei von Polizeivorschriften und Personalund Verwaltungsfragen. Die Virtschaftspläne wurden das was sie heute sind: Vorschriften über die Keihenfolge und Größe der Schläge.

Alle Forstleute jener Zeit waren darin einig, daß die Umtriebszeiten der Stockausschlagwaldungen heraufgesetzt werden müssen und machten dafür dieselben Gründe geltend, die wir heute noch für die Erhöhung niedriger Umtriebszeiten vorbringen.

Réaumur stellte in seinen «Réslexions sur l'état des forêts du royaume» (1721) zum erstenmal die Frage der Zweckmäßigkeit verschies dener Umtriebszeiten auf, mit Kücksicht auf die Höhe und den Wert der Produktion. Er wollte untersuchen, in welchem Alter im Ausschlagwald der Zuwachs zu sinken beginnt. Buffon erklärte 1739, daß der Massenszuwachs in einem bestimmten Alter das Maximum erreicht und daß man dieses Alter als Umtriebszeit wählen müsse, um die höchste Massenproduktion zu erzielen. Die beiden Autoren bewegten sich jedoch mehr in Versmutungen und allgemeinen Erwägungen, während Duhamel im Jahre 1764 der Frage mehr auf den Grund ging, indem er den Durchschnittssuwachs und die Wertproduktion für verschiedene Alter untersuchte. Er

fand, daß die höhere Umtriebszeit sich wenigstens auf guten Böden, infolge des Wertzuwachses lohne.

Außer den genannten Natursorschern beschäftigten sich zahlreiche Fachschriftsteller mit der Frage der Verjüngung der Laubwälder, wie Clausse, Chevalier, Dralet, Baudrillart.

Die Theorie des allmählichen Abtriebes in Laubholzhochwäldern, wie sie heute in Frankreich gelehrt wird, hat sich allmählich aus roheren Augungsmethoden entwickelt. Diese Methode besteht im wesentlichen in der systematischen Freistellung der Kronen der Elitebäume, unter ängstelicher Erhaltung aller unterdrückten, noch lebenden Stämme, die den Boden vor Verwilderung schützen. Wo ein ausreichender Nebenbestand sehlt, muß er durch Unterpslanzung geschaffen werden. Du hame I de Monce au beschrieb diese Art der Waldbehandlung aussührlich und Varenne de Fenille (1730—1793) entwickelte eine nahezu vollständige Theorie der Durchsorstung.

In der zweiten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts waren die Elemente der Theorie der natürlichen Verjüngung in Frankreich bekannt. Wenn die Regeln hierüber nicht zuerst in Frankreich sormuliert wurden, sondern von Georg Ludwig Hartig, in seiner "Anweisung zur Holzszucht" (1. Auflage 1791) und in seinem "Lehrbuch für Förster" (1808), so ist das insbesondere auf die politischen Ereignisse zurückzuführen, die damals das forstliche Studium in Frankreich vollständig unterbrachen.

Es wäre indessen falsch, anzunehmen, die seineren Nugungs=
methoden, von denen soeben gesprochen wurde, seien im XVIII. Jahr=
hundert in Frankreich allgemein angewendet worden. Es scheint viel=
mehr, daß die Erinnerung an Mißbräuche, die namentlich im XVI. Jahr=
hundert, infolge der Einführung der «coupes d'amélioration » entstan=
ben waren, noch fortlebte, so daß selbst Duhamel im Jahre 1780,
nach Besprechung der Borzüge der Lichtungen erklärte, es sei klug, mit
Kücksicht auf die möglichen Mißbräuche, von der Ausführung solcher
Schläge im Staatswald abzusehen. Auch Buffon machte auf diese
Gesahren ausmerksam. Die in Frankreich übliche Fällung und Ausrüstung
des Holzes durch die Käuser stand und steht heute noch den Bestrebungen
nach Berseinerung der Schlagführung hindernd im Wege.

Die Einrichtungswerke für Laubholzhochwälder der Reformatoren aus der Zeit Colberts sind daher von außerordentlicher Einfachheit. Man begnügte sich, nach einer Einteilung des Waldes in «garderies» und dieser in «triages» oder «cantons» mit der Regelung der Hiebsfolge und zwar so, daß gewöhnlich ein Teil des Waldes als Reserve bestimmt und nicht in den Hiebsplan eingereiht und im übrigen ein «canton» erst angegriffen wurde, nachdem der vorhergehende geschlagen war. Im Minimum wurden zehn Oberständer pro Morgen stehen gelassen, mit Beginn des XVIII. Jahrhunderts gewöhnlich zwanzig, nicht gerechnet

die Grenzbäume und oft auch die Fruchtbäume. Von Durchforstungs= und Lichtungshieben aber wurde um diese Zeit nicht gesprochen, obschon sie sehr notwendig gewesen wären.

Es zeigte sich bald, daß der Kahlschlagbetrieb in manchen Gegenden Frankreichs zur Verwilderung des Waldes und namentlich zu einem bes dauerlichen Kückgang der Eiche führte. Es gibt in Frankreich Gegenden, in denen sich die Eiche mit außerordentlicher Leichtigkeit durch Aufschlag und reichlichen Stockausschlag verjüngt. Im Nordosten des Landes aber, wo das Klima rauher ist, geht die Verjüngung nicht so leicht und Weichschölzer, besonders Virken, nehmen nach zu starken Eingriffen, überhand. Die Verwilderung der Wälder kam in diesen Gegenden sogar so weit, daß Kéaumur im Jahre 1721 zum Aussehen mahnte und vermehrte Besrücksichtigung der natürlichen Verjüngung verlangte. Auch Duhamel

Es scheint, daß diese Alarmruse wirkten, denn in der Folge wurde Saat und Pflanzung ziemlich allgemein angewandt und zahlreiche große Blößen wieder in Bestockung gebracht. Gleichzeitig wurde vielerorts die Umtriebszeit heruntergesetzt, weil man beobachtet hatte, daß jüngere Gischen leichter aus dem Stock ausschlagen als ältere.

Auch finanzielle Erwägungen begünstigten unter Ludwig XVI. die Herabsetung der Umtriebszeiten in Hochwäldern bis auf 40 Jahre herunter, und viele ehemalige schöne Hochwälder nahmen infolgedessen eine Form an, die wir heute als Mittelwald bezeichnen. Ja, man kann sagen, daß für die alten, schönen Laubholzwälder die Finanznöte Ludwigs XVI. geradezu verhängnisvoll waren. So hatte z. B. der Hagenauer Wald, der im Jahre 1720 28,000 Livres jährlich abwarf, im Jahre 1750 37,000 und im Jahre 1784 200,000 Livres und von 1785—1787 jährslich 226,000 Livres zu liesern.

Auch die großen politischen Umwälzungen waren der Entwicklung des Waldes nicht günstig und Geldnot, Habsucht und Unverstand führten vielerorts zu einer derartigen Verarmung der Wälder, daß diese sich bis auf den heutigen Tag nicht zu erholen vermochten.

Der deutsche Einfluß auf die französische Forsteinrichtung und die Einrichtungsmethoden des XIX. Jahrhunderts.

Für die Entwicklung der Forsteinrichtung in Frankreich im XIX. Jahrshundert war der Aufenthalt Parade in Tharandt von 1817—1818 von großer Bedeutung. Parade wurde im Jahre 1825 von B. Lorent an die Forstschule in Nanch gezogen, deren Direktor er vom Jahre 1838 an war. Sein wichtigstes Werk: "Cours élémentaire de culture des bois", als dessen Autoren in der ersten Auflage Lorent und Parade genannt sind, erlebte sechs Auflagen, von denen die zwei letzten nach seinem im Jahre 1864 ersolgten Hinschiede erschienen sind. In diesem Werke ist der

Einfluß Heinrich Cottas unverkennbar. Das Flächenfachwerk sagte in seiner Klarheit und Einfachheit den Franzosen zu, während das kom= plizierte Massenfachwerk G. L. Hartigs in Frankreich keine Anhän= ger fand.

Zwar lehnte Parade den starren Hiebsplan und das automatische Gleiten der Schläge von einer Abteilung in die nächstfolgende ab, aber im übrigen hat er das Flächenfachwerk getreulich kopiert und die Bezeichsnung, die er für sein Versahren wählte: "La méthode du réensemencement naturel et des éclaircies:" ist wenig zutressend.

Sowohl Lorentz wie Parade hielten sich an die damals in Deutschsland anerkannte Regel, daß der Schluß der Bestände nicht unterbrochen werden dürfe. Parade erklärte 1860, die Lichtung bestehe im Aushieb der schwächsten oder der schlechtwachsenden Bäume, die von andern überwachsen sind oder demnächst überwachsen werden; Hauptregel sei, die Bestände stammreich zu erhalten und den Schluß nie zu unterbrechen.

Nach dem Tode Parades wurde die alte französische. Art der Durchforstung von den Professoren in Nanch wieder aufgenommen, so von Bagnerés, der 1783 schrieb, die Lichtung sei ein Eingriff, um die Bestände im Kronenraum zugunsten der Zukunftsbäume zu lockern. Man muffe sich hüten, das Unterholz zu zerstören, sondern die unterdrückten Stämme, welche bis zur nächsten Lichtung durchhalten können, stehen lassen, und sein Nachfolger, Boppe, druckt sich folgendermaßen aus: "Die Lichtung hat zum Zweck, die Elitebäume im Kronenraum allmählich in dem Maße freizustellen, als es die Entwicklung erfordert. Um das Wachstum zu fördern, müffen die minderwertigen schärfsten Konkurrenten der Zukunftsbäume entfernt werden, und zwar ohne daß man sich dabei um die zurückgebliebenen unterdrückten Stämme fümmert. Diese sind im Da= seinskampf unterlegen und daher nicht mehr schädlich; sie haben im Gegen= teil eine nützliche Rolle zu spielen, indem sie den Bestandesschluß aufrecht erhalten, die natürliche Astreinigung begünstigen, den Boden düngen. . . . Die gewissenhafte Erhaltung der unteren Stage bildet die Grundlage jeder Durchforstung."

Schon zu Lebzeiten Parades erlitt übrigens seine Einrichtungsmethode Abänderungen, die namentlich in den Schriften der Prosessoren von Nanch zum Ausdruck kommen. In der ersten Auslage von Nanguet tes, "Cours d'aménagement", die im Jahre 1859 erschien, wird bereits das heute in Frankreich angewandte Prinzip vorgeschlagen, wonach die Periode als eine Funktion des veränderlichen Zeitraums zu betrachten ist, der erfors derlich ist, um die Bestände natürlich zu verzüngen. In den Gegenden, in denen die natürliche Verzüngung leicht zu erreichen ist, kann die Umtriebszeit in kurze Perioden eingeteilt werden, doch soll sie in der Regel nicht kürzer als 20 Jahre sein. Umgekehrt kann sie an Orten, wo die Verzüngung schwer zu bewerkstelligen ist, 30 oder 40 Jahre betragen.

Eine andere, weniger glückliche Abänderung der Methode von Pa=rade erscheint in der dritten Auflage von Nanquettes Werk und insbesondere in den Arbeiten Tassins, unter dessen Einfluß die zwei letzeten Auslagen des "Cours d'aménagement", standen. Sie besteht in der Annahme eines Normalwaldes mit regelmäßiger Auseinandersolge der Altersklassen und mit fester Periodeneinteilung auf dem Terrain, ein Zustand, der nur mit großen Opsern erreicht werden kann.

Diese Einrichtungsmethode bewährte sich indessen nicht und man erstannte bald, daß kein Einrichtungswert für eine sehr lange Zeitspanne aufsgestellt werden darf, und daß es sich nicht lohnt, zugunsten eines doch nicht erreichbaren Normalzustandes, durch den Hieb unreiser oder das Stehenslassen überreiser Bestände, Opfer zu bringen.

In der Folge wurden denn auch mehr und mehr Einrichtungswerke aufgestellt, die von vorneherein als abänderlich betrachtet wurden. Immershin hat sich das Flächenfachwerk mit starrem Periodenhiebsplan in manchen Gegenden mit günstigen Vegetationsbedingungen bis zum heutigen Tag erhalten.

Als weitere Einrichtungsmethode ist die im Jahre 1890 von Put on zum erstenmal erwähnte "Méthode de l'affectation unique" zu er= wähnen.

Wurde das normale Abtriebsalter zu 150 und die Länge der Perioden zu 30 Jahren sestgesetzt, so wählt man zunächst diejenigen Bestände aus, welche in der ersten Periode zum Hieb kommen sollen, und zwar in unserem Beispiel den fünften Teil der Fläche. Dann wird auf Grund des in der ersten Periode vorhandenen Vorrates ein Volumenetat berechnet. Im übrigen Wald werden jährlich nach besonderem Plane Durchforstungen ausgeführt, jedoch ohne Festsehung eines besondern Zwischennuhungsetats. Diese Einrichtungsmethode gestattet, in den gleichen Betriebsplan Bestände mit verschiedenem Abtriebsalter einzubeziehen, doch haftet ihr der schwere Nachteil an, daß sie keine Kücksicht auf eine nachhaltige Nuhung nimmt, und sie hat daher, troß ihrer bestechenden Einsachheit, keine Answendung gesunden.

Zu den kombinierten Methoden, die in Frankreich Anwendung gestunden haben, ist dagegen noch die seit dem Jahre 1902 im Vehrrevier der Staatlichen Forstschule eingeführte zu zählen, die Huffel zu den "Méthodes de contenance pure" zählt. Sie weist gegenüber der vorigen den Vorteil auf, daß der Schlagort innerhalb der ersten Periode genau sestzgest wird, wodurch die Unordnung, die beim vorigen System entstehen kann, vermieden wird. Eine solche Unordnung müßte namentlich dann entstehen, wenn die Schläge eine bestimmte Holzmasse liefern sollen, wäherend der Stand der Verzüngung eine andere Hiebsführung verlangen, würde. Da Hiebsquantum und Hiebsfläche nicht miteinander in Uebereinstimmung zu bringen sind, ist man dazu gekommen, auf die Festsetung der erstern

ganz zu verzichten und die Schlaggröße nur nach der Fläche zu bestimmen. Es wird somit, je nach Standort und Holzart, die zeitliche Auseinanders solge der Schläge im gleichen Bestand festgesetzt, z. B. für Buchenwälder im Nordosten auf fünf Jahre. Nun wird die Betriebsklasse in Hiebsfolgen von fünf Jahresschlägen eingeteilt. Jede Hiebsfolge erhält eine Rummer oder einen Namen, jeder Schlag einen Buchstaben. Im ersten Jahre wers den die Schläge A jeder Hiebsfolge ausgeführt, im zweiten die Schläge Busw., im sechsten kommt man auf A zurück.

Wie Huffel mitteilt, haften dem Verfahren zwei Mängel an: Unsgleichheit der Nutungen, und die Gefahr der Uebernutung in guten Samensjahren, da ja die Hiebe ganz nach waldbaulichen Rücksichten geführt wersden sollen. Er erwähnt zwar, daß man diese Nachteile durch Revisionen während der Periode mildern könne, daß das Verfahren aber wegen dieser Mängel nicht zur allgemeinen Sinführung empfohlen werden könne.

Das in den Seekiefernwaldungen angewandte Einrichtungs= verfahren ist ganz auf die Harznutung eingestellt und hat hier für uns weniger Interesse. (Fortsetzung folgt.)

Mitteilungen.

Fällung einer großen Eiche bei Befenhofen (Thurgan).

Neben mehreren Eichenstämmen von $4-8~\mathrm{m}^3$ Stamminhalt der astfreien Stammstücke und Verkaußwerten von $800-1500~\mathrm{Fr.}$, die wie alljährlich auch in der letzten Holzhauereiperiode $1926/27~\mathrm{au}$ dem Laubwaldgebiet des oberthurgauischen Seerückens (Romanshorn bis Ermatingen) zur Fällung und zum Verkause kamen, möge hier einer besonders starken Siche Erwähnung getan werden, die im Korporationswald Hefenhosen, bei $466~\mathrm{m}$ Meereshöhe, auf schwerem Moränelehmboden stand, gefällt wurde. Der Baum, eine Stieleiche, als Oberständer in Mittelwaldpartie erwachsen, hatte folgende Dimensionen:

Scheitelhöhe 25 m; Kronendurchmesser $18 \times 15 \text{ m}$; Länge des untern astfreien Stammstückes 9 m; Stammburchmesser auf Stock 1,54 m; Durchsmesser am Zopfende 1,12 m; Baumalter nach Jahrringzählung 210 Jahre.

Inhalt des Stammes (ohne Rinde) 8,23 m³
Der Baum lieferte ferner an Kleinnutholz . . 3,10 m³
an Scheitern, Prügeln und Wellen 5,57 m³
Die Holzmasse der ganzen Eiche ergab 16,90 m³
zuzüglich der Rindenmasse des Stammes total 18,50 m³

Das Stammholz ist ausgezeichnet durch sehr gleichmäßigen Jahrringbau bei Jahrringbreiten von $0.5-0.8~{\rm cm}$; Splintholzdicke $3~{\rm cm}$. Für den sehlerfreien Nutholzstamm wurden $2050~{\rm Fr}$. gelöst, oder per