**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 79 (1928)

**Heft:** 10

Artikel: Verfassung und Behandlung überalter Waldungen

**Autor:** Pillichody, A.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-767707

### 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: 20.11.2025** 

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

# Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

## Organ des Schweizerischen Forstvereins

79. Jahrgang

Oktober 1928

Aummer 10

## Verfassung und Behandlung überalter Waldungen.

Man trifft nur noch ausnahmsweise in unseren Grenzen, vorzugs= weise in abgelegenen, unzugänglichen Orten der Alpen, ganze Wald= partien hohen Alters. Selbst die gebannten Schutzwaldungen haben sich meist verjüngt; greisenhafte Ueberhälter sind überall noch vorhanden, aber meist nicht mehr bestandesbildend, sondern vereinzelt. Man trifft solche aber öfter unter Lärchen und Arven als bei Tannen und Fichten.

Ueberalte Wirtschaftswaldungen letterer Holzarten, mit einem Bestandesalter von 300 bis 400 Jahren, dürften heute ihrer Seltenheit wegen Beachtung finden, dies um so mehr wenn es sich um ein großes, zusammenhängendes Waldgebiet handelt, wie der Risouxforst im waadtsländischen Jouxtal, mit einer ununterbrochenen Fläche von nahezu 2000 ha.

Das hohe Durchschnittsalter verdanken wir hier zwei historischen Ursachen: dem großen Waldbestand in diesem abgelegenen Juratal, mit relativ spärlicher Bevölkerung; dann der im 18. Jahrhundert ersolgten Bannerklärung des Forstes durch die bernische Souveränität, als Schutzwald an den burgundischen Marchen. Als letztere ersolgte, bestand der Risouxforst bereits als ein zirka 150= bis 200jähriger Tannenwald in relativ engem Stand, in einer Verfassung, die sich für die semelartige Verjüngung nicht eignet. In den folgenden Jahrzehnten hat sich deshalb der Bestand immer mehr geschlossen und als gleichsörmiger, annähernd gleichaltriger, wenig gemischter Tannenwald ausgebildet, mit nur verseinzelten Buchenriesen.

Die geringfügigen Nutungen fanden naturgemäß nur in den nähersgelegenen, untern Partien des unwegsamen Waldes statt. Weite Gebiete blieben der Axt verschlossen, und es häufte sich der Vorrat in ungewohnstem Maße an.

Mit der Neuzeit, nach Ablösung der bernischen Herrschaft durch den waadtländischen Staat, und der Entwicklung der Uhrenindustrie im Jourtal, hätte sich auch für den Risour Gelegenheit geboten, größeren Anteil am Wirtschaftsleben zu nehmen. Dies geschah auch tatsächlich, wenigstens in dem Maße als die Holzberechtigten ihre Anforderungen steigerten. Der große Forst war seit dem Anfang der Kolonisation des Jourtals, in gleicher Weise wie sämtliche Waldungen der Gegend, mit

einer Servitut zugunsten der Einwohner (nicht nur der Burger) belastet. Dieses Holzrecht belief sich auf zwei Fünftel des Ertrages. Die waadtsländische Regierung befaßte sich schon frühzeitig mit der Absicht, diese Belastung loszukaufen. Ihre Politik ging deshalb dahin, den Gesamtsertrag des Waldes so niedrig wie möglich zu halten, damit auch der Ansteil der Talgemeinden so geringfügig wie möglich bliebe.

Somit beliefen sich die Nutungen meist nur auf abfälliges Holz, oder dann auf die schönsten Stämme, die allein Absatz fanden, in un= regelmäßiger, schwacher Plenterung. Von einer gründlichen Durchforstung oder systematischen Lichtschlägen war keine Rede. In der Hauptsache ver= blieb der große Forst im engen Stande bis zur Regelung der Servitut in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, und erlangte damals ein Bestandesalter von mindestens 300 Jahren. Die Verjüngung war nicht eingeleitet, sie konnte sich nur sporadisch in wenigen Lücken bilden. Die Bodenverfassung mußte sich übrigens wenig dazu eignen nach so langem Schluß; die Oberfläche war versauert und mit Heidelbeeren bestockt. Wenn auch die Wissenschaft es nicht gestattet von Tannenmüdigkeit zu reden, so mußte gleichwohl auffallen, daß in größern Lücken und Lichtungen, die nach der Aufteilung des Waldes gar bald entstanden -der Etat stieg rasch auf das fünffache und mehr des frühern Abgabesates — nicht die Tanne, sondern die Buche sich verjüngte, und dies in geradezu verblüffendem Tempo. Vielerorts erfolgte eine wahrhaftige Umwand= lung von Nadelholz in Laubwald. Tatsächlich macht die Buche der spärlichen Nadelholzverjüngung eine schwere Konkurrenz. Nur vereinzelt, viel zu selten in nur kleinen Gruppen, erscheint die Tanne und Fichte auf dem Felde.

Die heutige Verfassung, nach zirka 40jähriger Durchlichtung des Forstes, läßt sich somit dahin zusammenkassen:

Hausschließlich die Nadelholzverjüngung aufkommt. Durchgehendes Fehelen der Mittelflasse, d. h. der Bäume von 50 bis 150 Jahren.

Diese Versassung sindet ihren Ausdruck auch in der Bestandesaufsnahme. Die nachfolgende Tabelle bezieht sich auf die 512 ha, die bei der Aufteilung des Waldes der Gemeinde Le Chenit in drei Wirtschaftsteilen zusielen.

Bekanntlich unterscheidet die Kontrollmethode im Gesamtvorrat drei Stärkeklassen in hiesigem Falle Schwachhölzer von 16 bis 28 cm Durch= messer, mittelstarke von 30 bis 48 cm und Starkhölzer von 50 cm und darüber. Demgemäß erhalten wir (Aufnahme von 1906):

		Gesamt= masse m³	Stärkeklaffen º/0			Radelholz	Masse
Vadelholz	Buchen		16—28 cm	30—48 cm	50 cm u. mehr	Mittel- ftamm	pro ha
45,318 58,510	19,510 26,228	60,446 68,302	11 13	41 46	48 41	1,20 1,05	372 365 419
4	15,318	45,318 19,510 68,510 26,228	45,318 19,510 60,446 68,510 26,228 68,302	45,318 19,510 60,446 11 68,510 26,228 68,302 13	45,318 19,510 60,446 11 41 68,510 26,228 68,302 13 46	15,318 19,510 60,446 11 41 48 68,510 26,228 68,302 13 46 41	15,318 19,510 60,446 11 41 48 1,20 68,510 26,228 68,302 13 46 41 1,05

Anteil am Bestand nahm die Buche vor 20 Jahren mit 28 % der Stammzahl und 10 % der Masse. Heute ist dieser Anteil jedenfalls größer. Unter den Nadelhölzern zählen wir 65 % Fichten und 35 % Tannen. Die stärksten Nadelholzdurchmesser betreffen Bäume von 80—90 cm; verseinzelte alte Buchen bis 40 und 50 cm, in der Hauptsache aber verbleibt die Buche in der Schwachholzklasse.

Aus obiger Tabelle ist die Tatsache zu entnehmen, daß die Schwachhölzer stark in Minderheit sind. Bekanntlich empfiehlt der Gründer der Kontrollmethode, Herr H. Biolley, auf Basis seiner langjährigen Wessungen, die Ziffer von 20 % für die Schwachholzklasse. Im Risoux treffen wir also nur zirka die Hälste dieses Erfordernisses. Schon dies illustriert an und für sich die bereits erwiesene Tatsache des mißlichen Altersklassenverhältnisses. Einzelne Abteilungen weisen nur 6 und 7 % an Schwachhölzern auf (Nadelholz).

Im normal aufgewachsenen Wald decken sich die Stärkeklassen ans nähernd mit den Altersklassen. Im besondern darf angenommen werden, daß die Schwachholzklasse dem jugendlichen Nachwuchs entspricht.

In unserm Fall trifft dies aber nicht zu: Die große Mehrzahl der Stämme der untern Stärkeklasse sind nichts weniger als jugendliche Stangenhölzer, sondern zurückgebliebene, überschirmte, unter Druck aufgewachsene Individuen. Ihr Alter bleibt in der Hauptsache nur weniges hinter den Bäumen der obern Klassen zurück, vielmal sind sie ebenbürtig.

Unter dem dichten Schluß, bis zur Aufteilung des Waldes, mußten die jungen Nachwüchse zugrunde gehen, meist bevor sie zu Stangen emporwuchsen. Beim Durchgehen der Bestände trifft man tatsächlich äußerst selten frohwüchsiges Jungholz von 20 bis 30 cm, und dieses Vorstommen betrifft nur Einzelindividuen, sast niemals Gruppen, noch weniger kleine Bestände.

Die seit 40 Jahren sich nach und nach emporarbeitende Verjüngung (Nadelholz) leidet nicht nur unter dem Druck der Buchenvorwüchse, sons dern auch unter den klimatischen Faktoren. Nur wenige unter den Bessergestellten haben sich in dieser relativ kurzen Zeitspanne in die Schwachs holzklasse (16, 18 cm) emporgeschwungen. Bekanntlich verträgt die Nasdelholzverjüngung jahrzehntelang den Druck der Althölzer und es können im Gebirgswald mannshohe Tännchen mit 100 bis 150 Jahren anges

sprochen werden. Dies um so mehr hier, wo nicht nur der Verjüngung, sondern dem ganzen Bestand der Schwung abgeht, der die wüchsigen Bestände auf dem fruchtbaren Lehm des Mittellandes kennzeichnet. Die ganze Entwicklung macht sich in äußerst langsamem Tempo, wie es sich bei einer Höhenlage von 1200 bis 1400 m, am felsigen, trockenen Hang mit seit Jahrhunderten versauerten, kalkarmen Böden von selber versteht.

Und solchen Umständen braucht man sich nicht zu verwundern, daß die unterste Altersklasse noch weit weniger vertreten ist, als man aus dem Stärkeklassenverhältnis schließen könnte, weil die unterste Stärkeklasse tat= fächlich eine Mehrzahl Bäume von 150 bis 200. Jahren und mehr aufweist. Zwischen der im status nascens sich befindenden Verjüngung — Folge der stärkern Lichtung und Aufteilung des Waldes in den neunziger Jahren — und der den Hauptbestand bildenden Mittel= und Starthol3= klasse (d. h. dem Altholz) klafft eine tiefe Lücke. Bis diese jungen Rekruten fähig sind ihre Altvordern zu ersetzen, können wiederum ein bis zwei Jahrhunderte vorüberziehen. Angenommen der unausgesette Betrieb könne aufrecht erhalten bleiben, so erfolgt daraus die Zumutung an eine Mehr= zahl der heute schon überalten Althölzer, bis ins 500. und 600. Altersjahr auszudauern. Diese Zumutung erscheint bedenklich, wenn die normale Altersgrenze für die Fichte mit 200, für die Tanne mit 300 Jahren angenom= men wird. Diese Grenze wäre heute schon überschritten, aber man darf annehmen, daß unter hiesigen Umständen, dank dem langsamen Wachstum, die natürliche Altersgrenze höher liegt als für die Bäume der Tieflagen. Das relativ häufige Absterben vereinzelter Individuen weist jedoch darauf hin, daß wir uns der äußersten Dauergrenze nähern, und ruft nach größter Vorsicht in der zukünftigen Bewirtschaftung.

Die eigentliche Nadelholzverjüngung (unterhalb 16 cm) erscheint zudem vorläufig noch vereinzelt, versprengt. Gruppen sind Ausnahmen, meist Fichtengruppen im Schuke von Weißtannen, oder solche auf modernden Stöcken, auch Zeilengruppen auf Baumleichen. Im übrigen herrscht die Weißtanne vor, aber im Einzelstand. Das sporadische Erscheinen der Jungwüchse drängt noch lange nicht zur Abdeckung. Zudem bietet das vereinzelte Vorkommen die größte Gefahr beim Schlag und der Abfuhr wieder zugrunde zu gehen. Der Einzelstand beweist auch, daß Jahre und Jahrzehnte vorbeiziehen, bevor an einem bestimmten Ort andere Sämlinge emporkommen. Gruppen und Abstufung zu Verjüngungskegeln kommen bekanntlich nur da zustande, wo fast alljährlich neue Elemente der Verjüngung sich bilden. Diese fehlen hier noch fast gänzlich. Zwar kann man öfters Sämlinge von ein bis drei Jahren in der Moosdecke ausfindig machen; daß aber solche von fünf bis zehn Jahren sehr selten zu finden sind, läßt darauf schließen, daß fast sämtliche Keimlinge höchstens einen oder zwei Winter überdauern; entweder tötet sie die Herpotricha, oder der saure Boden, oder auch der Mangel an Licht und Wärme unter der schweren Decke der Adenostyles und ansderer Unfräuter.

In größern Lücken sind die Verhältnisse vorläufig nicht besser. Die Himbeere besett solche in engstem Verband, auch größere Farren. Weichshölzer, wie Eberesche und Weiden lassen lange Zeit auf sich warten, sie bleiben auch lange vereinzelt und zwerghaft, so daß sie der Besamung den erwünschten Schutz nicht bieten können. Zugegeben, daß sich die Besvölkerung dieser Schutzhölzer in letzter Zeit augenscheinlich vermehrt.

Aber wir sind kaum am Ende der Wartezeit angelangt. Dafür sind sämtliche Ansätze der Verjüngung, sämtliche Anzeichen des Erwachens noch zu sehr im Rückstand.

Ein französischer Praktiker, Henri Gerdil, hat sich beflissen, diese Verspätung der Besamung im Jurawald in hunderten von Beobachtungssslächen zu studieren. Er kommt zum Schlusse, daß der lebenskräftigen Verjüngung von überalten Beständen, wie sie die öffentlichen Waldungen Frankreichs oft ausweisen, dank der sehr konservativen Bewirtschaftung, eine sterile Periode von 25 bis 35 Jahren vorausgeht, nach ersolgtem Ausschluß. Jahrzehntelang kann eine Lücke, eine Blöße bestehen, bevor sich das Leben darin regt. Nach langem Warten erscheinen niedere Sträuscher, wie Brombeere, Himbeere; dann etwa Weidenarten, endlich Holluns der und Vogelbeere, worunter dann erst die Nadelhölzer sich einnisten.

Diesen langsamen Vorgang demonstriert Gerdil an einer großen Zahl von sorgfältigen Untersuchungen. Es heißt also, sich mit Geduld wappnen, und zwar in vermehrtem Maße bei unseren Verhältnissen, die bedeutend ungünstiger liegen als im französischen Jura. Die Risour= waldungen erheben sich um zirka 300 m über das französische Hoch= plateau. Dazu sind unsere Böden felsiger, weniger aufgeschlossen, während dort tiefgründiger Boden und größere Humusanhäufungen die Regel bilden. Unsere Hänge sind trocken, ohne irgendwelche Duellen, eine leichte Moosdecke nur bekleidet das Karrenfeld. Deswegen beobachtet man so selten wirksame Besamung des offenen Bodens, wie dies in den guten Lagen am Jurafuß so reichlich vorkommt; es bedarf hierzu, im beson= dern für die Fichte, einer organischen Unterlage, eines verfaulten Strun= kes, einer Baumleiche usw. Es darf angenommen werden, daß die Wartezeit hierorts bis auf ein halbes Jahrhundert steigen kann. wäre demgemäß äußerst gefährlich, die Lücken und Lichtungen weiter auszudehnen. Solche Eingriffe würden der Verhagerung rufen. Trop allem muß unsern überalten Beständen die Parole erteilt werden: Ueberhalten! Aushalten! Stärkere Lichtung nur da, wo tatfächlich Nadelholzbesa= mung schon vorhanden ist. Aber in den meisten Fällen mit größter Schonung vorgehen! Jeder Baum, bei der Schlaganweisung, ist auf seinen Ge-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> La régénération du sapin. Besançon. Typogr. Jacquin, 1906.

sundheitszustand, auf seine Fähigkeit zum Neberdauern zu prüsen. Keine Massenanweisung, aber eine Einzelauswahl, und dies auf der ganzen Fläche. Wir müssen uns eines überaus langsamen Abtriebes besleißigen, dagegen aber im beschleunigten Tempo alle Bestände durchstreisen, um wo möglich dem natürlichen Abgang von kranken, altersschwachen Bäusmen zuvor zu kommen. Gesunde Stämme jeder Größe müssen geschont werden, auch unter den höchsten Durchmessern. Gerade solche gehören lange nicht jedesmal der ältesten Klasse an. Starke Durchmesser erlangen vorab Bäume mit durchgehaltenem Dickenwachstum, also gerade die wüchsigeren Individuen. Nur solchen darf man das Ueberdauern vieler Jahrzehnte noch zumuten.

Auch aus ökonomischen Gründen dürfte der raschere Abtrieb nicht zur Regel werden. Der hohe Wert der seinjährigen Risouxsichten liegt vorderhand in den alten, aufgespeicherten Reserven aus der Bannzeit. Für so kostbare Hölzer, wie Resonanzholz usw., ist die Nachfrage begreifelicherweise eine beschränkte. Es wäre eine üble Vergeudung, so wertvolle Stämme massenhaft auf den Markt zu wersen. Der heutige Abgabesat von 8000 bis 10,000 Festmetern erfordert bereits ein weites Absatzebiet. Die erzentrische Lage des Forstes und die teuren Frachtansätze der lokalen Privatbahn sind große Hindernisse für die Ausdehnung des Marktes.

In jeder Richtung leidet der Risour unter dem Bann der Ber= hältnisse. Sogar unter dem Bann der Buche. Das Verhalten dieser Holz= art haben wir bis dahin nur vorübergehend gestreift, und zwar unter Anklage der Verdämmung. Lassen wir dieses spezielle Betragen der Buche beiseite, so können wir nur einstimmen in das Lob dieser Holzart. Tat= sächlich benötigt sie keiner Empfehlung und keiner Rechtfertigung. Ihr Nuten ist unbeanstandet. Auch im Risour wären die Verhältnisse zweifel= los noch schlimmer ohne sie. Der Boden wäre noch schlechter und mehr verunkrautet, noch kalkärmer. Aber gerade die Unverwüstlichkeit der Buche macht sie hier gefährlich. Viel zu leicht, viel zu oft tritt sie an Stelle der fehlenden Nadelholzverjüngung, als nicht gewünschter Ersat und Usurpator auf. Kaum wird der Bestand etwas geräumig, so schießt sie empor, dicht wie Rasen, oft in Löchern und Schneetälchen, wo die Herpotricha das Nadelholz verunmöglicht. Sie trott den Schneemassen, die allwinterlich die dünnen Ruten zu Boden preßt. Fast alle Individuen wachfen knieförmig auf. Durch nichts entmutigt strebt das Bäumchen von Jahr zu Jahr empor, bis sich schließlich der Stamm so weit festigt, um auch im Winter aufrecht zu bleiben. So besetzt die Buche endaültig den Plak.

In vielen Waldorten wäre es ein leichtes, reinen Buchenwald zu gründen, wo die alten Tannen nur noch als vereinzelte Ueberständer und versprengte Reservebäume vorkommen. Man könnte meinen, dieser Gang der Verjüngung sollte uns befriedigen, weil nach allgemeiner Er-

fahrung späterhin unter dem Buchenbestand die Nadelholzbesamung sich wieder heimisch fühlen wird. Tatsächlich kann in ältern Buchenpartien das Erscheinen der Fichte beobachtet werden, immerhin spärlich, da der enge Schluß und die niedrige Kronendecke — die Buche bleibt wohl 10 Meter unter der Nadelholzdecke zurück — das Auskommen der Sämlinge nicht begünstigt. Die Buche ist somit wie gesagt, eher eine Ursache der Besorgnis.

Die Förderung des Nadelholzes erfordert ein rasches Abdecken so= bald es unter dem Schutz der Buchen erscheint. Unser Markt gestattet aber auch den Absatz von großen Buchenmengen nicht, hauptsächlich nicht von geringem Durchforstungsholz (Prügel), das wiederum, der teuren Fracht wegen, sich nicht zum Export eignet. Unsere Städte liegen zudem alle in waldreichen Gegenden und decken ihren Bedarf billiger aus der nächsten Umgebung. Buchenwellen kommen im Jourtal gar nicht zur Verwendung, weil die hiesige Bauart die großen Kachelöfen ignoriert. Früher bot die Verkohlung den gewünschten Absatz für die kleinen Sortimente. Aber die Meiler sind längst erloschen, auch die wenigen, die man während des Weltkrieges wieder in Betrieb gesetzt hat. Ein Hoffnungsschimmer am Horizont ist die angebahnte Verwendung des Kohlengases zum Betrieb der Wagenmotore. Wir ersehen hier deutlich die Abhängigkeit des Waldbaues von der allgemeinen Wirtschaftslage. Wohl oder übel wird die Buche in den kommenden Jahrzehnten im Risoux noch Boden gewinnen und der Tannenverjüngung das Leben versauern. Auf weitem Umweg erst gelangen wir endlich wieder zur Oberherrschaft des Tannenwaldes.

Am Fuß des Risouxforstes, im Juli 1928. A. Pillichody.

## Semelichlagwald und Plenterwald.

Von B. Ammon, Kreisoberförster, Thun.

Die schweizerische Forstwirtschaft hat sich in neuerer Zeit in aufsallendem Maße, wie es in ihrer ganzen frühern Entwicklung nie der Fall war, von den fachwissenschaftlichen Strömungen im Auslande unsahängig gemacht und sich zu selbständiger Entwicklung durchgerungen, ganz im Sinne des vom Verfasser im Mai/Juni-Heft 1916 geäußerten Wunsches nach "Ausgestaltung der Grundsäße naturgemäßer Waldwirtsichaft zu einem ausgesprochen schweizerischen Prinzip". Heute ist man bei uns im allgemeinen doch auf guten Wegen, um aus den Lehren der waldbaulichen Tatsachen auch wirklich die richtigen Konsequenzen zu zieshen und unter Preisgabe der alten Abtriedsmethoden die Wälder auf möglich ste Ungleich förmigteit und Holzarten missig umzugestalten.

Hand in Hand damit vollzieht sich der allmähliche Uebergang von