

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 14 (1863)

Heft: 5

Artikel: Protokoll des schweizerischen Forstvereines über die Versammlung in Winterthur [Fortsetzung]

Autor: Landolt

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-763574>

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: 08.02.2025

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

Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen.

Organ des Schweizerischen Forstvereins.

Redigirt von E. Landolt & Th. Kopp.

Monat Mai.

1863.

Die Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen erscheint bei Orell, Füßli & Cie. in Zürich alle Monate 1—2 Bogen stark, im Ganzen per Jahr 15 Bogen. Der Abonnementspreis beträgt jährlich 2 Frk. 50 Rp. franko durch die ganze Schweiz. Bestellungen können bei allen Postämtern gemacht werden.

Protokoll

des Schweizerischen Forstvereines über die Versammlung
in Winterthur

den 30. August und 1. und 2. Sept. 1862.

(Fortsetzung.)

Schluß des Referates von Herrn Prof. Kopp.

Dem aufgestellten Thema gemäß liegt es in meiner Aufgabe, auch die Form der Mischung zu besprechen. Ich habe aber Ihre Aufmerksamkeit schon so lange in Anspruch genommen, daß ich es nicht wagen darf, auch diese Frage, so wichtig sie ist, einer einläßlichen Erörterung zu unterwerfen. Ich will daher diesen Theil des Thema's nur ganz kurz behandeln und spreche mich über diese Frage zunächst dahin aus, daß ich bei der Erziehung gemischter Bestände durch Holzanbau der reihenweisen Mischung entschieden den Vorzug gebe, diese Form der Mischung schon seit etwa 20 Jahren angewendet und gute Erfolge erzielt habe.

Gotta, Jäger, v. Berg und Andere geben schon für reine Bestände der Reihenspflanzung gegenüber den sog. regelmäßigen Verbänden entschieden den Vorzug. Sie haben nachgewiesen, daß diese Form der Pflanzung den Holzertrag steigert, die Durchforstungen erleichtert, gegen Schneedruck

und Windbruch am meisten sichert und auch in anderer Beziehung sehr beachtenswerthe Vortheile gewährt. Die auf Anordnung von H. Cotta in Sachsen angestellten Versuche und auch die anderwärts gemachten Erfahrungen sprechen entschieden für die Reihenspflanzung. Wenn dieselbe aber schon bei der künstlichen Erziehung reiner Bestände den Vorzug verdient, so muß dieß für gemischte Bestände noch viel mehr der Fall sein und zwar ganz besonders dann, wenn Holzarten von sehr verschiedenem Wachsthumsgange in Mischung kommen. Bei der reihenweisen Mischung kommen auch die langsam wachsenden Holzarten viel schneller unter sich in Schluß und wie dieser in der Reihe erstellt ist, beginnt auch das kräftigere Höhenwachsthum; die Traufe der schnellwachsenden Holzarten wirkt viel weniger nachtheilig und kann auch leichter nachgeholfen werden, als bei der Einzelmischung. Bei der Mischung der Kiefer mit der Rothtanne zeigt sich dieß besonders auffallend.

In der Regel sollen aber die einzelnen Reihen nur von einer einzigen Holzart gebildet werden. Der Schluß der in der Jugend langsam wachsenden Holzarten tritt hiebei schneller ein und leiden dieselben auch weniger von der Traufe der schnellwachsenden Holzarten, als bei der Mischung in den Reihen. Die gemischten Bestände erfordern stets eine frühere und sorgsamere Pflege als reine Bestände, am allermeisten aber dann, wenn auch in den Reihen Holzarten von verschiedenem Wachsthumsgang angebaut werden. Diese Form der Mischung führt gar leicht zu unregelmäßigen und lückigen Beständen und paßt am allerwenigsten für Gemeindswaldungen, wo man es nicht immer in der Hand hat, die Aufastungen und die weiteren Richtungen, so oft wie nöthig, ausführen zu lassen.

In den mit Lerchen und Rothtannen in abwechselnden Reihen gemischten Pflanzungen, die in meinem Forstbezirk auf ehemaligem Weideland in einer Höhe von 2500—3000' in den Jahren 1849—1854 in ziemlicher Ausdehnung ausgeführt wurden, ist der Boden schon fast durchwegs mit Moos und Nadeln bedeckt, obwohl die über die Rothtannen hinausragenden Kronen der Lerchen noch lange sich nicht berühren. Die volle Bodenbeschattung trat schon ein, wie der Schluß in den Reihen erstellt war. Die Lerchen haben eine Höhe von 20—25' und die Rothtannen eine solche von 12—18'. Die Rothtanne, deren Nester von unten bis auf 4' hinauf schon dürr geworden sind, leiden noch nicht im geringsten von der Traufe der Lerche. Die Entfernung der Reihen beträgt 5', die der Pflanzen in den Reihen bei der Rothtanne 3', bei der Lerche 6'.

Ein ganz anderes Verhalten zeigen die Pflanzungen, in welchen Lerchen und Rothtannen in den Reihen abwechseln. Die Rothtannen haben sich hier weniger kräftig entwickelt, stehen im Höhwachsthum bedeutend zurück und mußte bereits ein Theil der Lerchen ausgehauen werden, um der Rothtanne aufzuhelfen. Noch früher und stärker tritt der Nachtheil der Ueberschirmung hervor, wenn in der Reihe die Rothtanne mit der Kiefer abwechselt.

Auch Hr. Prof. Fischbach, der die Frage der Form der Mischung in der südd. Monatschrift für das Forst- und Jagdwesen Jahrgang 1857 sehr gründlich erörterte, spricht sich auf Grund der im Revier Hohenheim gemachten Erfahrungen ganz entschieden gegen die Mischung in den Reihen aus.

Es ist natürlich nicht nothwendig, daß immer Reihe um Reihe mit den Holzarten gewechselt werde. Es kann vielmehr häufig vortheilhafter erscheinen, zwei oder mehrere auf einander folgende Reihen von einer Holzart zu bilden. Die in Mischung kommenden Holzarten, die Standortsverhältnisse und die Zwecke der Wirthschaft bedingen vorzugsweise das Mischungsverhältniß.

Die horstweise Mischung dürfte vorzugsweise für solche Mischungen den Vorzug verdienen, wo die langsam wachsende Holzart zugleich eine lichtbedürftige ist. Für die Erziehung der Eiche im Hochwald wird auch bekanntlich die horstweise Mischung ziemlich allgemein als die vortheilhafteste betrachtet, wenigstens für Standorte, wo ein Ueberwachsen der Eiche durch die beigemischte Holzart zu befürchten steht oder die Eiche eine doppelte Umtriebszeit aushalten soll.

Indem ich hiemit mein Referat schließe, bemerke ich nur noch, daß diese Erörterungen lediglich auf den Hochwald sich beziehen.

Der Herr Präsident verdankt Hrn. Prof. Kopp das eben so gründliche als umfassende Referat und erklärt die Diskussion für eröffnet.

Herr Oberförster Wietlisbach. Im Kanton Aargau ist im Verlauf der letzten 20 Jahre sehr vieles für die Erziehung gemischter Bestände gethan worden. Insbesondere hat sich Hr. Forstrath Gehret ein großes Verdienst in dieser Richtung erworben, indem er systematisch zu Werke ging. Er suchte vermittelst der Anlage gemischter Bestände, in denen er langsam wachsende, schattenertragende und schnellwüchsige, lichtfordernde Holzarten mit einander mischte, die schlechten Nieder- und Mittelwaldungen ohne große Opfer in Hochwald überzuführen. Es ist dieß

sein vielfach bekanntes Borwaldsystem, wobei er reihenweis zwischen schattenertragenden Holzarten schnellwüchsige pflanzte, in der Absicht, die letzteren in ihrem 30—40sten Jahre herauszuhauen. Der dadurch zu erzielende Vorertrag sollte einen Ersatz bilden für die ausfallende Nutzung des früheren Niederwaldes und für das Opfer, das der Waldbesitzer bei einem plötzlichen Uebergang zu einer 70—80jährigen Umtriebszeit bringt. Gegen 800—1000 Zucharten Nieder- und Mittelwaldungen wurden in unserm Kanton auf diese Weise umgewandelt. Die häufigsten Mischungen, die man hiebei anwendete, sind, für den bleibenden Bestand: Fichte, Weißtanne, Buche, Ahorne und Esche, und als Borwald: Kiefer, Lerche, Birke und Akazie.

In der Regel wechselt eine Reihe schnellwachsender Holzarten (der Borwald) mit einer Reihe solcher, die den zukünftigen Bestand bilden sollen; in den Reihen wurden die mannigfaltigsten Mischungen vorgenommen. Man machte da die complicirtesten Zusammenstellungen, berechnete zum Voraus Zeit und Umfang des Ertrages jeder einzelnen Holzart des Borwaldes; — allein schon jetzt sind wir auf dem Punkt, wo der Aushieb schwierig wird, ja oft unterbleiben muß und wir nun die verschiedenartigst gemischten Bestände haben. Ich halte die Mischung in den Reihen für weit zweckmäßiger, als die reihenweise Mischung, sie hat sich bei uns auch besser bewährt. Die Entfernung in den Reihen nehmen wir zu 4—5' und die der Reihen selbst zu 4½—6'.

Herr Präsident Prof. Landolt resumirt die in den beiden Vorträgen ausgesprochenen Ansichten und beleuchtet die vielseitigen Vortheile der gemischten Bestände. Er macht auf die verschiedenen Ansichten aufmerksam, welche von den beiden Referenten mit Rücksicht auf die Anordnung der zu mischenden Holzarten und theilweise auch mit Beziehung auf die zu mengenden Holzarten selbst und das Mischungsverhältniß geltend gemacht wurden und wünscht, daß die Anwesenden ihre Erfahrungen hierüber mittheilen. Er empfiehlt ferner der Versammlung sich über die Thunlichkeit der Mischung von Eichen mit Fichten und Tannen auszusprechen und weist dabei darauf hin, daß nach seinen Beobachtungen diese Mengung keine ganz günstigen Resultate aufweise, indem sich die Eichen nicht normal entwickeln und sehr häufig schadhast werden. Endlich ermuntert er auch die im Sprechen weniger Geübten zur aktiven Theilnahme an den Verhandlungen.

Herr Wietlisbach. Die Mischung in den Reihen basirt auf dem nämlichen Grundsatz wie die reihenweise. 20jährige Resultate zeigen,

daß bei bloß reihenweiser Abwechslung der Holzarten die gleichen Nachteile eintraten, wie bei reinen Beständen. Man ist auf diese Weise bei uns durch die reihenweise Mischung von Lerche und Birke zu den gleichen negativen Resultaten gelangt, wie wenn man Birke und Lerche rein angepflanzt hätte. Seit dem wir aber in die Borwaldreihen auch Buchen und Fichten pflanzen, haben wir weit bessere Erfolge, indem wir dadurch den Hauptzweck erreichen und dem Haupterforderniß: Sicherung des Bodenschutzes, Genüge leisten. Bezüglich der Reihenweite muß ich mich, gestützt auf unsere Erfahrungen, gegen weite Pflanzungen aussprechen. Wir pflanzen nach den vielen Proben, die wir gemacht haben, gegenwärtig ziemlich eng, d. h. nie unter 4—4½' und nie über 5'. Bei der Richtung der Reihen wird nicht auf das Berggefäll, wohl aber auf die Richtung der Himmelsgegend und die Einwirkung der Sonne Rücksicht genommen und den Reihen meist die Richtung von Osten nach Westen gegeben.

Der Zweck des Waldes muß die Grundlage für dessen Pflege bestimmen; so erfordern die gemischten Bestände eine weit größere Pflege und mehr Kosten als man früher dachte. Man muß immer mit Säge und Scheere in Bereitschaft stehen; denn das einzelne Individuum will speziell gepflegt sein. Die ersten Aushiebe haben keinen Nettoertrag abgeworfen, sondern nur Kosten verursacht. Was den Ertrag der gemischten Bestände überhaupt anbetrifft, so bin ich noch nicht der Ansicht des Herrn Prof. Kopp, ich glaube nicht, daß man allgemein den Satz aussprechen dürfe: Gemischte Bestände werfen unter gleichen Umständen größere Erträge ab als reine Bestände! Ich glaube, daß auf dem Standort, auf den eine gewisse Holzart gut paßt, an dieser einen ein Maximum erwächst, und der Ertrag nur vermindert wird, wenn ihr noch andere, sich für den Standort weniger eignende Holzarten beigemischt werden! —

Hr. Prof. Kopp erwiedert, er habe nicht behauptet, daß gemischte Bestände unter allen Umständen einen höhern Ertrag abwerfen, als reine Bestände; kann sich übrigens mit der zuletzt von Hrn. Wietlisbach aufgestellten Idee noch nicht befreunden.

Herr Coaz. Mein Dienstbezirk (Bünden) gibt mir zwar wenig Anlaß zu Erfahrungen über das in Frage liegende Thema, wohl aber zu Beobachtungen. Bei uns sind es zunächst die Birke, die Weißerle, die Alpenerle, der Vogelbeerbaum, in Misox der Bohnenbaum (*Cytisus luburnum*), die in Mischung mit der Fichte auftreten.

Auf Schlägen siedeln sich zunächst diese Holzarten an und erst unter deren Schutz die Fichte, worauf dann die ersteren entfernt werden. Fichte, Arve und Lerche können überall gemischt werden. Reine Larchenbestände taugen auch bei uns im Hochgebirge nichts; sie lichten sich zu früh, krümmen sich in der Jugend, indem der Nordwind sie nach Süden biegt und zudem stellt sich zu früh ein starker Grasswuchs ein. Wo reine Larchenbestände vorhanden sind, ist es zweckmäßig, daß man sie mit Fichten untermische.

Herr Dengler. Hr. Prof. Kopp hat die Frage über die gemischten Bestände so eingehend und allseitig behandelt, daß sich im Grunde genommen wenig mehr sagen läßt. Es ist bekannt, daß die Mischungen bedingt sind durch Region und Boden. Nächst der Baumgrenze sind wenig Mischungen möglich. Die Fichte herrscht hier vor. Auch an der Mittelwassergrenze ist die Mischung immer noch unbedeutend und erst zwischen dieser und der Hochwassergrenze, bei welcher letzterer wiederum mehr die reinen Weidenbestände sich vorfinden, ist ihr eigentliches Gebiet. Je besser der Boden, desto mannigfaltiger die Mischung; reiner Sand liefert uns nur die Kiefern, Sumpfboden nur die Rothelkenbestände. Bezüglich die Mischung verschiedener Holzarten wurde nicht hervorgehoben die Mischung der Esche mit der Erle. Die Esche verträgt keinen Grassilz; ich habe in meinem Revier (Karlsruhe) 20—25jährige Eschen, die nicht in Schluß zu bringen sind, und dieß einzig und allein wegen Grasswuchs; da pflanze ich Erlen hinein, die mir die Stelle von Beitschen übernehmen und die Eschen in die Höhe treiben. Ich nehme 3 Erlen auf 1 Esche in 4füßigem Verband und 6—8' Reihenabstand; wegen des Reihstandes verwende ich nur starke Heister. — Im weitern vermissen ich noch die Mischung der Weichlaubhölzer, hauptsächlich der Aspe und Birke. In Gegenden, wo Nadelhölzer mangeln, wird z. B. die Aspe sehr gerne als Brennholz verwendet. Wir erziehen diese Holzart gerne in Laubholzbeständen, so daß sie 25% des Hauptbestandes bildet, vermindern sie dann bei den Durchforstungen bis auf 20%. Dadurch steigern sich die Erträge dieser letztern in's Unglaubliche, so daß 10 Akker Durchforstungsertrag noch keineswegs zu den Seltenheiten gehört. Wir dulden die Aspe auch in den Buchenhochwaldungen; hier halten sie aber doch die Buche hie und da zurück; dessen ungeachtet können sie bei gehöriger Durchforstung keine Gefahr bringen und liefern große Erträge. Mißverstanden habe ich wohl die Bemerkung im Vortrage des Herrn Prof. Kopp, daß man für den bleibenden Bestand keine Lichtpflanzen

wählen soll. In der Rheinebene ist die Eiche und die Hainbuche gar nicht aus den Kiefernbeständen zu vertreiben

Die Mischung der Eiche mit der Fichte ist bei uns in Baden ziemlich verbannt, und zwar, weil meist die Fichte schon in einer Höhe vorkömmt, wo die Eiche nicht mehr in gedeihlichem Wuchse ist; man muß der Eiche einen Vorsprung geben können, oder dann die Fichte köpfen, so in Sachsen, wo man sich alle Mühe gab, die Eiche in der Mischung zu erhalten, man stückte und köpfte an den Fichten herum, aber ohne großen Erfolg. Ab solchen Verunstaltungen empört sich mein Herz und so bin ich denn auch gegen diese Mischung.

Punkto Ertragstheorien kann ich mich in einer Beziehung auch zu Hrn. Wietlisbach stellen; in praxi können aber doch wohl auf jedem Boden 2—3 Holzarten ganz gut hinpasse, sie entwickeln sich vielleicht nicht gleichzeitig, werfen am Ende aber doch mehr ab, als dieß bei einer einzigen Holzart der Fall wäre.

Herr Prof. Kopp hält die Mischung der Esche mit der Erle bei uns nicht für zweckmäßig; es gehören hiezu schon ganz eigenthümliche und zwar nicht ungünstige Bodenverhältnisse, die wir bei uns nicht häufig finden. Mit Bezug auf die Stelle, daß nur Lichtpflanzen für den bleibenden Bestand gewählt werden dürfen, verweist er auf den betreffenden Passus seines Referates.

Herr Oberforstrath Roth: Es ist wohl schwierig, eine allgemeine Regel darüber aufzustellen: ob die Reihen- oder die Verbandpflanzung in Bezug auf das Mischungsverhältniß die richtigste sei; man hat heute beide befürwortet. Mir scheint es, man sollte die zwei Faktoren, Kosten und Nutzen, in Berücksichtigung ziehen. In bevölkerten Gegenden ist eng zu kultiviren, im Gebirge in weiteren Entfernungen, so auch auf schlechtem Boden, z. B. an den Sandsteineinhängen; es sind mir aus dem Schwarzwalde Fälle bekannt, wo die Kulturkosten per Fuchart sich auf 50 Frkn. beliefen.

Herr Wietlisbach kann nicht umhin, sein Befremden darüber auszudrücken, daß man der Aspe ein so günstiges Zeugniß gebe. Gerade wegen dieser Holzart hat man im Aargau die Mittelwaldungen in Hochwaldungen übergeführt, und zwar mit gutem Erfolg, indem jetzt an Stellen, wo früher die Aspe mit einem Ertrag von $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ tel Klafter per Fuch. vorherrschte, junge Hochwaldbestände stehen, deren Zuwachs man — ohne Ueberschätzung — auf 1 Klafter veranschlagen darf. Die 8füßigen Pflanzungen setzen den Redner ebenfalls in Erstaunen.

Herr Dengler: Die Aspe verdient eben so sehr geschätzt zu werden, als sie gewöhnlich unterschätzt wird; sie ist anerkannt ein tüchtiges Bau- und Werkholz; die Holzschuhmacher zahlen bei uns per Kubikfuß 1 Frkn.; sie liefert ein vortreffliches Material zu Baumstützen, zu Papier etc. Ich halte 20 % zur Zeit des Abtriebes nicht für schädlich. In unsern Niederwaldungen werden bei 30jähriger Umtriebszeit 4 Reinigungen gemacht, die erste im 8ten Jahre und sodann noch dreimal. — Ob enge oder weite Pflanzung, erkläre ich mich prinzipiell für die erstere.

Herr Präsident Prof. Landolt hebt hervor, daß in Bezug auf die Mischungen noch verschiedene Ansichten herrschen, über die noch zu wenig gesprochen worden sei.

Herr Oberstforstrath Roth glaubt, die örtlichen Verhältnisse seien hier von so großem Einflusse, daß die Diskussion sich leicht verwirren könnte, wollte sie in Einzelheiten eintreten. — In den Reutbergen des Schwarzwaldes will man in der weiten Pflanzung ein Mittel gegen die Rothfäule aufgefunden haben.

Nachdem der Hr. Präsident noch kurz die Resultate der Diskussion zusammengestellt, erklärt er dieselbe über dieses Thema für geschlossen. Es folgt das zweite Thema.

Referent: Herr Kantonsforstinspektor Keel von St. Gallen.

„Was läßt sich für Hebung der Bewirthschaftung stark parzellirter Privatwaldungen thun und welches ist die zweckmäßigste Behandlungs- und Benutzungsweise?“

Es bleibt ein würdiger Gegenstand der Erörterung, auf welchem Wege die Bewirthschaftung der Privatwaldungen einer durchgreifenden Verbesserung entgegengeführt werden kann.

Deßhalb durfte sich der Berichterstatter keiner zu großen Oberflächlichkeit in Behandlung dieses Themas hingeben, und er mußte sich bemühen, der dem Referat folgenden Diskussion möglichst viele und interessante Anhaltspunkte zu geben und zwischen zu großer Weitschweifigkeit und Kürze die gerechte Mitte zu halten.

Der Einfluß für Hebung der Bewirthschaftung der Privatwaldungen kann ein direkter oder indirekter sein.

Als direkte Maßregel wäre zu erwähnen:

„Generelle Beaufsichtigung der Privatwaldwirtschaft durch den Staat, durch das schon vorhandene Forstpersonal oder durch eigens hiefür aufzustellende Forstbeamte, ausgerüstet mit den hiefür erforderlichen

Kenntnissen und Befugnissen," unter dem Schutze einschlägiger gesetzlicher, schon bestehender oder noch zu erlassender Bestimmungen.

Indirekte Mittel:

1. Gutes Beispiel; Musterwirthschaften in Staats- und Korporationswaldungen; Aussetzung von Prämien; Ausbildung von Privatpersönlichkeiten bei öffentlichen Forstkursen.
2. Belehrung der Schuljugend über Werth, Bedeutung und Nutzen der Waldungen in ihren verschiedenen Beziehungen.
3. Verbreitung guter forstlicher Schriften unter das Volk und die Ortsbehörden.
4. Zuzug einflußreicher Personen und Privatwaldbesitzer, Mitglieder von Behörden zu den Forstversammlungen.
5. Verabfolgung von Samen und Pflanzen aus den Pflanzgärten des Staats um angemessen billige Preise.
6. Einführung einer möglichst billigen und gerechten Waldbesteuerung und Erlaß gesetzlicher Bestimmungen für Handhabung eines energischen Forstschutzes gegen Frevel, für Ablösung schädlicher und beschwerlicher Servitute, Waldeinfriedungen, Viehtrieb und Sicherheit von Wohnungen, Straßen, Grundeigenthum im Hochgebirge u. s. w.

Speziellere Beleuchtung der direkten Maßregeln.

Raum wird ein Forstverein in Deutschland zu nennen sein, wo bei Forstversammlungen vorwürfige Frage nicht schon des Langes und Breiten diskutiert worden wäre und die Hauptfragen, um welche sich die Diskussion drehen mußte, waren vorerst immer diese:

1. Ob der Staat überhaupt die Befugniß habe, sich direkte in die Privatforstwirthschaft irgendwie einzumischen?
2. Ob dem Staat wirklich eine Verpflichtung zur Beaufsichtigung der Benutzung und Bewirthschaftung der Privatwaldungen obliege? und endlich
3. wie weit sich im Falle einer nachgewiesenen Verpflichtung des Staats, diese Beaufsichtigung zu erstrecken habe?

Diese Fragen sind bis heute — trotz der einläßlichsten Behandlung des Gegenstandes — noch nirgends bis zum Abschlusse genügend und befriedigend beantwortet worden.

Erklärlicherweise liegt die Ursache in den höchst verschiedenartigen Verhältnissen der Länder selbst.

In einem Lande, wo große und wohlbewirthschaftete Staats- und Gemeindswaldungen und nur unbedeutender oder wohl zu entbehrender

Privatwaldbesitz ist und dazu noch Holzreichtum vorwaltet, kann diese Frage entschieden in einem für die Privatwaldbesitzer günstigen und entlastenden Sinne beantwortet werden.

In Ländern dagegen, wo die Privatwaldungen die Oberhand haben, nur geringe Komplexe von Staats- und Gemeindswaldungen vorhanden sind und die Holznoth schon an die Thüre pocht, wird sich eine Oberaufsicht des Staates und eine intensive Einmischung in die Privatforstwirtschaft gewiß auch rechtfertigen lassen.

Doch fällt — abgesehen von den schon berührten Verhältnissen — auch noch die politische Organisation des Landes, resp. seine Verfassung und seine Gesetze und der Grad der Freiheit, welche der Bürger genießt, in volle Berücksichtigung und die Schwierigkeit der Ein- und Ausführung beengender Maßregeln und polizeilicher Beschränkungen wird um so mehr wachsen, eine desto freiere Constitution das betreffende Land zur Basis hat.

Adam Smith, in seinem unsterblichen Werke: „Untersuchung über die Natur und die Ursachen des Nationalreichtums“, sagt:

„Jeder Mensch hat, so lange er die Gesetze der Gerechtigkeit nicht übertritt, die Befugniß, sein Interesse auf seine eigene Weise zu verfolgen und seine Betriebsamkeit sowohl als sein Kapital mit den Kapitalien anderer Menschen oder anderer Klassen von Leuten in Konkurrenz zu setzen.

„Diesem Satz gemäß hat die Weisheit der obersten Staatsverwaltungen noch kein Gesetz gegeben, welches Vorschriften enthielte, wie sich jeder Staatsbürger in der Benutzung seiner Gründe, welche nicht Wald sind, benehmen müsse.

„Warum soll beim Waldbesitze dem Eigenthümer nicht die gleiche Freiheit, sein Interesse auf seine eigene Weise verfolgen zu dürfen, zustehen?!“

Forstmeister Zimmt aus Nürnberg würde als obersten Grundsatz aufstellen:

„Jeder Privatwaldbesitzer ist befugt, seinen Wald frei zu bewirtschaften, daher auch in Feld umzuwandeln oder in einen andern Benutzungsstand zu setzen, unbeschadet jedoch fremden Rechten und Ansprüchen.“

„Die Besitzer von Privatwaldungen — sagt eine andere Autorität Deutschlands — in der Bewirtschaftung und Benutzung derselben zu beschränken, ist ein sowohl in rechtlicher als staatswirtschaftlicher

Hinsicht verkehrtes Verfahren! — Ja! es ist ein Einschreiten der Aufsichtsbehörden nicht einmal in dem Falle zulässig, wo derselbe wirkliche, in's Gebiet der Devastation streifende Handlungen vornimmt."

"Wäre der Staat — behauptet ein Vierter — aber wirklich in die Nothwendigkeit versetzt, die Rechte irgend eines Staatsangehörigen außerordentlicherweise zu beschränken oder aufzuheben oder ihm sein Eigenthum zu belasten oder zu nehmen, so muß ihm volle Entschädigung werden."

So sprechen die Verfechter freien und ungeschmälernten Waldverfügungsrechtes! —

Anders aber die Vertheidiger des Bevormundungssystems!

Was! rufen diese:

"Die Regierungen sollen bei dem raschen Zurückgehen und Verschwinden der Privatwälder, bei steigendem Holzmangel — Gewehr im Arm — ruhig zusehen, da sie doch die Pflicht haben, für Sicherung der Nachkommenschaft wie für die jetzige Generation zu sorgen?!"

"Die Ueberwachung der Privatforste ist — unter gewissen Verhältnissen — ein ganz unerläßliches Gesetz."

"Wenn dem Staate das Recht zusteht, Jemand als Verschwender zu erklären, so scheint auch hierin ein Recht zu liegen, jeden, der seinen Wald devastirt, für einen Verschwender zu erklären und ihn zu bevormunden!"

"Wenn der Staat das Privatwaldeigenthum mehr beaufsichtigen muß, als die Feldwirthschaft und die Wiesenkultur, so liegt dieß einestheils in dem Bedürfniß des Volks und anderntheils in der Natur der Waldwirthschaft: sind einmal die Holzvorräthe erschöpft und ist die Substanz des Waldes zerstört, dann ist Abhilfe kaum mehr möglich.

"Wohin würde es führen, wenn der Staat aus doktrinären Ansichten oder aus rein juridischen Ableitungen bei dem Sage stehen bleiben wollte: es sei unbillig, den einzelnen Staatsangehörigen, der Waldbesitzer ist, in der Benutzung des Waldes mehr zu hindern, als den Andern in der Benutzung des Feldes."

"Geben wir — so argumentirt ein Anderer — die Bewirthschaftung den Bauern ganz frei, so denkt Jeder an seinen Geldbeutel und nicht an die Zukunft; aus diesem Gesichtspunkte muß dem Staate nicht nur das Recht, sondern auch die Verpflichtung vindizirt werden, die Privatwaldungen zu überwachen."

Von der unbedingten Licenz bis zur strengsten Beaufsichtigung liegt

eine Anzahl von Mittelstufen; in den vorhergehenden Zitaten habe ich die entschiedensten Gegensätze prinzipieller Anschauungen gegeben.

Es gibt aber noch eine dritte Klasse, welche zwar Recht und Verpflichtung der Regierung anerkennt, gewisse Beschränkungen der Privatforstwirtschaft — da wo es die Verhältnisse unumgänglich erheischen — eintreten zu lassen, dabei aber keine wesentlich ersprießlichen Folgen voraussehen will.

So sagt eine forstliche Feder Deutschlands irgendwo: „Das Thema, „in wie weit ist der Staat berechtigt, die Privatwaldbesitzer in der Bewirtschaftung ihrer Waldungen zu beschränken“, ist ein in der Praxis unglückliches; man wird kaum zu gedeihlichen Resultaten gelangen. Denn wenn wirklich dieses Recht als feststehend vorausgesetzt wird, so dreht es sich auf der praktischen Seite um die Frage: „auf welche Weise?“ und hier ist der gordische Knoten! — Jedenfalls darf der Staat nicht weiter gehen, als erforderlich ist, um Devastation zu verhüten und festzusetzen, daß ein Wald so lange Wald bleiben müsse, als der Besizer nicht die Bewilligung nach gesucht und erhalten hat, solchen in einen andern Kulturzustand zu verwandeln.“

Wenden wir nun das Gesagte auf unser eigenes Vaterland an, so dürfen wir vorerst nicht vergessen, daß die Schweiz ein Freistaat, worin jedem Bürger das größte Maß freier Betriebsamkeit zugeschieden ist.

Jeder Kanton steht in forstlicher Beziehung in andern, oft sehr eigenthümlichen Verhältnissen und die Dringlichkeit einer Bevormundung der Privatforstwirtschaft kann in dem einen gegeben, im andern gar nicht vorhanden sein.

Ich zitiere beispielsweise als auffallende Gegensätze den Kanton Bern und den Halbkanton Appenzell der äußern Rhoden: der Erstere mit seinen großartigen Staats- und Körperschaftswaldungen und der Letztere ohne alle Staatswaldungen und wo selbst die Gemeindswaldungen, im Vergleich des Privatbesizes in Nichts aufgehen; dort eine kräftige Regierung, die auf Grund längst vorhandener forstlicher Gesetzgebung und forstlicher Institutionen sich ziemlich frei bewegen kann und eine Bevölkerung, bei der Erkenntniß und Glaube an das Recht obrigkeitlicher Einmischung bis zu einem gewissen Grade schon zur Reife gekommen ist; da ein auf seine bürgerliche Freiheit stolzer, höchst eiferjüchtiger und seine Gesetze sich selbst gebender Souverän.

Daher kommt es, daß in mehreren Kantonen schweizerischer Eidgenossenschaft mehr oder weniger eingreifende Verfügungen bezüglich der Privatforstwirtschaft bestehen, in anderen nicht.

So enthielt im Kanton St. Gallen das alte — nun außer Kraft getretene Forstgesetz von 1838, nun durch dasjenige von 1851 ersetzt — zwei die Privatwaldungen beschlagende Bestimmungen, wonach in Art. 13 in allen Waldungen (also auch Privatwaldungen) verboten war, „an steilen Bergabhängen Holz zu fällen oder Stöcke auszugraben, wodurch Lawinen, Erdschlipfe u. entstehen könnten.“

„Nach Art. 15 durften Privaten in ihren eigenthümlichen Waldungen über eine Suchart Waldfläche zum Verkauf außer den Kanton durch erste oder weitere Hand nur alsdann in Masse abholzen, wenn sie hiezu die Einwilligung der Regierung erhalten hatten.“

Sei es nun, daß der Gesetzgeber selbst fand, daß er in Art. 15 zu weit gegangen oder Nutzen und Erfolg als zu unwesentlich betrachtete, kurz er wurde im neuen Forstgesetz fallen gelassen, dagegen Art. 13 beibehalten und in Art. 31 wieder gegeben.

Sonst besteht bei uns vollkommene Lizenz für den Privatwaldbesitz.

Nach meiner persönlichen Ansicht sollte die Schweiz — streng an unseren republikanischen Grundsätzen und staatlichen Einrichtungen festhaltend — es

möglichst vermeiden, der bürgerlichen Freiheit in Sachen der Privatforstwirtschaft Gewalt anzuthun und sich mehr der Theorie gänzlicher Freigebung als der Bevormundung nähern.

Mit diesem Grundsatz stimmt auch in der Hauptsache der Bericht der eidg. Expertenkommission zusammen, indem er sagt:

„Die Privatwaldbesitzer wird man durch die Forstgesetzgebung an der freien Verfügung über ihr Eigenthum möglichst wenig hemmen dürfen, weil eine zu weit gehende Bevormundung die Lust zu Verbesserungen eher schwächt als hebt. Die Privatwälder sind daher nur in so weit unter das Gesetz zu stellen, als es zu deren Erhaltung in einem wirtschaftlichen Zustande aus forstpolizeilichen Rücksichten notwendig erscheint. Man wird daher gegen Rodungen und Devastation einschreiten, wo sich diese Wälder auf absolutem Waldboden befinden, oder die Erhaltung derselben mit Rücksicht auf den Schutz der Straßen und Gewässer, des Eigenthums dritter Personen oder die Sicherung der

Klimatischen Verhältnisse nothwendig ist; in die Bewirthschaftung und Benutzung dagegen nicht eingreifen, so lange durch dieselbe die Erhaltung der Wälder in einem, ihrem Zwecke entsprechenden Zustande nicht gefährdet erscheint."

Ich selbst betrachte die Privatwaldungen als ein *noli me tangere*, von denen man sich so lange möglich fern halten soll.

In den rein demokratischen Kantonen, wie Appenzell, Schwyz, Zug, Unterwalden, Glarus, wo alle gesetzlichen, regierungsräthlichen Erlasse vor das Forum der Landsgemeinden gezogen werden, wäre das Schicksal von derlei Vorschlägen leicht vorauszusehen.

Zum Glück gibt es überall eine Menge einsichtsvoller und denkender Privatwaldbesitzer, welche die Zeichen der Zeit wohl verstehen und beherzigen, da und dort auch Vereine und Gesellschaften, welche sich die Hebung und Verbesserung der Privatforstwirtschaft zur Aufgabe gestellt haben und welche in Bezug auf Waldkonservirung und Kulturbestrebungen manche reiche Gemeinde und Korporation beschämen!

Am schlimmsten aber wäre und dem Uebel eher Vorschub als Abhilfe leistend, die Erlassung detaillirter Gesetzesbestimmungen und Vorschriften, welche selten vollständig überwacht, noch seltener aber zu durchgreifendem Vollzug kommen können und welche dem Publikum nur unnütze Kosten bereiten. In diesem Falle müßte jedes Einschreiten des Staates in ein Privatverhältniß als eine lächerliche, entmuthigende und schädliche Belästigung seiner Angehörigen erscheinen!

Ueber die zweckmäßigste Behandlungs- und Benutzungsweise der Privatwaldungen kann ich mich schon kürzer fassen.

Sowie es nur eine wahre und zweckentsprechende Forstwissenschaft geben kann, so kann es auch nur eine wahre und zweckerfüllende Forstwirtschaft geben und die einfach darin besteht, auf der kleinsten Fläche den größtmöglichsten und werthvollsten Holzertrag zu erziehen.

Dieß setzt nun eben voraus ein kundiges, qualifizirtes Forstpersonal, freies Dispositionsrecht und eine ungehinderte Anwendung der als gut und wahr anerkannten Grundsätze normaler Forstwirtschaft, und Ausübung eines energischen Forstschutzes gegen Frevel und die nachtheiligen Einflüsse der Natur.

Dies sind die einzig wirksamen Hebel einer guten Forstwirtschaft,

sie mögen nun auf Staats-, Kommunal- oder Privatwaldungen angewendet werden.

Da wir aber in der waltenden Frage nur die Privatwaldungen zu berücksichtigen haben, so begegnen wir hier wieder plötzlich all den Bedenken und Schwierigkeiten einer direkten und zwar sehr speziellen Einmischung und Bevormundung, die wir schon im Eingang unsers Referates behandelt und das Für und Wider schon erwogen und zergliedert und als kaum ausführbar geschildert haben.

Fügen wir dem Gesagten noch die weitem Nachtheile bei, welche die starke Parzellirung der Privatwaldungen im Gefolge haben, der Wirrwarr individueller Ansichten und Bedürfnisse, die nicht gehoben werden, wenn sich die Fragmente der Privatwälder auch in größern Komplexen zusammenfinden, so kann in diesem Chaos von Altersklassen, Hiebsformen, Holzarten und Beständen kaum etwas ersprießliches für die Hebung einer bessern Bewirthschaftung hervorgehen, es sei denn, daß zwei Hauptmaßregeln zur allmäligen Ausführung kommen könnten, und diese sind

1. Die Vereinigung der einzelnen Privatgrundstücke zu einem größern, gemeinschaftlichen Wirthschaftsganzen, ohne wesentliche Veränderung des jeweiligen Besitzstandes.
2. Allmälige möglichste Arrondirung.

Die erste Maßregel setzt denn wieder, da Laien dieser Aufgabe nicht gewachsen wären, eine Einmischung des Forstpersonals voraus und hätte sehr einläßliche und komplizirte Verfügungen zur Folge, als: genaue Vermessung der privatlichen Abtheilungen, Aufstellung eines Betriebs- und Wirthschaftsplanes; Führung genauer Material- und Geldrechnungen; Repartition des Ertrags nach Fläche, Bonität- und Zuwachsverhältnissen; ditto der Verwaltungs-, Gewinnungs- und anderer Kosten nach dem Besitzwerth u. s. w.

Noch schlimmer stünde es mit dem Arrondirungsgeschäft, bei welchem sich Schwierigkeiten auf Schwierigkeiten häufen müßten.

Im Uebrigen kann die zweckmäßigste Behandlungs- und Benutzungsweise der Privatwaldungen in nichts Wesentlichem von jener abweichen, die auch in gut administriten — oft auch ziemlich parzellirten Staats- und Gemeindswaldungen — mit Erfolg angewendet wird und in der Ausübung der als gut und wahr anerkannten forstlichen Holzerziehungslehren besteht, die ich der ehrenwerthen Versammlung nicht vorzudemonstriren brauche.

Da der Berichterstatter sich für Hebung der Bewirthschaftung der Privatwaldungen durch direkte Mittel resp. Bevormundung und direktes Einmischen durch Gesetze oder gar wirthschaftliches Einschreiten einen nur kleinen Erfolg versprechen und diese in unserm Vaterlande nicht befürworten kann, so glaubt er entschieden dafür die schon im Eingang berührten indirekten Mittel empfehlen zu sollen, welche auf dem Wege der Minne und ohne die Freiheitsgefühle zu verletzen und Privatrechte zu beeinträchtigen, gewiß dienlicher und fruchtbarer sein werden als alle von einem freien Volke verabscheuten Zwangsmaßregeln, die vorausichtlich doch gerade in jenen Kantonen nie und nimmer zur Ausführung kommen könnten, wo sie am allerdringlichsten geboten wären!

Herr Meister. Gleich meinem verehrlichen Hrn. Präopinanten muß ich mich von vornherein gegen direkte Maßregeln, als wie Beauffichtigung und Bevormundung der Privatforstwirthschaft durch den Staat, erklären. Ich verkenne nicht die immensen Schwierigkeiten, die sich einer Verbesserung derselben mit Zuhülfnahme bloß indirekter Mittel entgegenstemmen; allein ich baue meine Hoffnung auf eine Heilung des vorhandenen Uebels, nur auf sie. Die Zeit ist noch nicht so ferne, wo gerade im Kanton Zürich auch bei den Gemeinden der Glaube an eine Forstwirthschaft und am Erfolge derselben zuerst durch Veranschaulichung ihres Wesens in den Staatswaldungen hergestellt und begründet wurde. Der Bauersmann will vor allem aus zuerst sehen; er ist von Natur aus Pröbeleien abhold; nichts kann ihn aber auf der andern Seite so sehr zur Nachahmung einer Sache bewegen, als der Anblick der gelungenen Ausführung der angepriesenen Neuerung. Rings um unsere Staats- und besser bewirthschafteten Gemeindswaldungen herum ist auch eine Verbesserung der Privatwaldungen ersichtlich; es wird allerdings viel abgetrieben, aber auch viel kultivirt.

Eine zweite Frage ist nun freilich die: Wie läßt sich der weitaus am schädlichsten wirkenden Zerstückelung entgegenarbeiten? Ich kann mich mit dem unstreitig noch in erster Linie empfehlenswerthen Heilmittel der Zusammenlegung der Privatwaldungen auch nicht befreunden. Ein Waldstück hat in den Händen des Privatbesizers gar verschiedene Zwecke zu erfüllen. Dem Einen ist es ein Besizthum, das er nicht sowohl der erst spät eingehenden, ihm nicht mehr zufallenden Nutzung, als vielmehr

seiner Liebe zum Wald wegen schätzt; einem Andern liefert es jährlich das für seinen Haushalt und sein Gewerbe benötigte Holz; für einen Dritten bildet der Wald eine Reserve, von der er in einem gewissen Moment — sei es, daß ein Unglück ihn betroffen oder daß er sein Gewerbe ausdehnen will — die benötigten Fonds in leichtester Weise und mit der Beruhigung erheben kann, daß Grund und Boden ihm bei sorgfältiger Behandlung sofort wieder produktiv werden u. s. w. Diese Vortheile schwinden zum größten Theil beim Zusammenlegen der Waldungen und Nachtheile treten da zu Tage, die, wenn man sie in ihrer vollen Konsequenz aufsaßt, kaum durch die unbestreitbar erwachsenden Vortheile aufgewogen werden. Die verschiedenen indirekten Hülfsmittel, die Hr. Keel vorhin angeführt hat, dürften, in sofern sie ihren Vollzug finden, vieles zur Verbesserung der vorhandenen Uebelstände beitragen. So die Verbreitung forstlicher Schriften unter das Volk, Belehrung der Jugend über den Werth und die Bedeutung der Waldungen, wohlfeile Verabfolgung von Holzsämereien und Pflänzlingen aus den Pflanzgärten des Staates und der Gemeinden an Privatwaldbesitzer; insbesondere würde ich von einer populären Schrift über Privatforstwirtschaft, in der den Waldbesitzern einige Begleitung gegeben wäre, vieles erwarten.

Herr Landolt. Der Kanton Zürich besitzt bei einem Gesamtflächeninhalt von 479,000 Jucharten ein Waldareal von 144,800 Juch., wovon 4912 Juch. dem Staat, 54,125 Juch. den Gemeinden und Genossenschaften und 85,764 Juch. den Privaten gehören. Die Privatwaldungen sind ihrer Mehrheit nach sehr stark getheilt und zwar bis auf $\frac{1}{3}$ Juch. hinunter. Die schädlichen Folgen dieser Parzellirung zeigen sich dann auch deutlich genug. Man geht nicht zu weit, wenn man annimmt, der Ertrag per Juchart werde dadurch, den Staats-, Gemeinds- und Genossenschaftswaldungen gegenüber, um $\frac{1}{4}$ Klafter vermindert. In Folge dessen werden im Kanton jährlich circa 21,000 Klafter Holz im Werthe von circa 500,000 Frk. weniger produziert, als es ohne die starke Theilung der Fall wäre. Die Frage, wie diesem Uebel abgeholfen werden könnte, liegt daher sehr nahe. Eine gründliche Verbesserung der Privatforstwirtschaft ist bei den jetzigen Eigenthumsverhältnissen nicht möglich und ein direktes Eingreifen der Forstpolizeibehörden unausführbar oder wenigstens unsern übrigen Institutionen nicht angemessen. Die Hebung der bestehenden Uebelstände muß von den Besitzern ausgehen. Diesen stehen zwei Mittel zu Gebote, von denen das eine die erwähnten Nachtheile nur modifiziren würde, während dem sie durch das andere ganz

beseitigt würden. Das erste besteht in der Zusammenlegung der je einem Besitzer gehörenden parzellirten Grundstücke und in der Erlassung eines Gesetzes gegen neue Theilung; das zweite in der Zusammenlegung sämmtlicher Privatwaldungen je einer Gemeinde= zu einer Genossenschaftswaldung. Da indessen diese Vorschläge nur dann ausführbar sind, wenn alle oder doch die große Mehrzahl der Betheiligten dazu freiwillig Hand bieten, so ist leider an eine Realisirung derselben kaum zu denken, und wir sind vor der Hand ausschließlich auf die Belehrung der Privatwaldbesitzer über ihre wahren forstlichen Interessen angewiesen.

Herr Finanzrath Fischer bezweifelt sehr, ob es überhaupt ein Mittel geben werde für die Hebung des Uebels. Der Staat hat kein Recht zur Kontrolle über die Privatwaldungen; denn das Recht des Eigenthums schließt auch das Recht der Zerstörung in sich. Der Staat kann wohl bloß die Ausstoßung verhindern, er kann verlangen, daß Wald Wald bleibe, hiefür bestehen genug polizeiliche Gründe, als z. B. Lawinensturmgefahr 2c. Ich glaube aber nicht, daß ohne eine bestimmte Gesetzgebung die Vertheilung verhindert werden kann und ein solches Gesetz widerspricht unserer Anschauung über das freie Verfügungsrecht des Eigenthums. Wir in Württemberg müssen mit blutendem Herzen selbst unsere Genossenschaftswaldungen vertheilen lassen. Die Bauern natürlich zeigen noch weniger Sinn für die Waldwirthschaft und so verschwinden auch die Privatwaldungen. Von einer indirekten Belehrung verspreche ich mir wenig

Herr Präsident Landolt bemerkt dem Herrn Vorredner, daß der in Württemberg so schädlich wirkende Unterschied zwischen Gemeinds= und Genossenschaftswaldungen im Kanton Zürich nicht bestehe; (Hr. Finanzrath Fischer: Da gratulire ich Ihnen!) — sondern Gemeinds= und Genossenschaftswaldungen stehen unter gleicher staatlicher Aufsicht. Unser Forstgesetz sagt: „Die Staats-, Gemeinds= und Genossenschaftswaldungen sollen streng nachhaltig bewirthschaftet werden“; und im ferneren: „Die Gemeinds= und Genossenschaftswaldungen dürfen ohne Bewilligung des Regierungsrathes weder ganz, noch theilweise gerodet, verkauft oder vertheilt und eben so wenig mit einer Servitut belastet werden.“ Die Bewilligung zu Rodungen und Verkäufen wird in praxi ertheilt, in der Regel aber nur dann, wenn die Gemeinde oder die Genossenschaft durch Ankauf eines andern, mindestens eben so großen Landstückes den thatsächlichen Beweis geleistet hat, daß sie das Waldareal nicht vermindern wolle. Auch mit Bezug auf das Interesse der Privatwaldbesitzer

an einer geregelten Forstwirthschaft im Allgemeinen und der Verbesserung ihrer Wirthschaft im Besondern lassen sich gegenwärtig bei uns ziemlich erfreuliche Beobachtungen machen; es ist nur zu bedauern, daß der Erfolg den dießfälligen Anstrengungen der Zerstückelung wegen nicht entspricht.

Herr Roth. Bei uns in Baden werden die Genossenschaftswaldungen gleich gehalten wie die Gemeindswaldungen. Sodann hat das Landes-
kulturgesetz, unabhängig von der Forstgesetzgebung, der Zersplitterung einen Damm entgegengesetzt und bestimmt, daß Waldungen unter 10 Morgen und Feldgrundstücke unter 1 Morgen nicht mehr getheilt werden dürfen. Vorschriften, die die Wirthschaften beengen würden, sind darin keine gegeben, nur zur Ausstockung bedarf es der amtlichen Erlaubniß. Geschieht erstere ohne letztere, so besorgt der Staat die Wiederaufforstung auf Kosten des Eigenthümers. Sodann lassen wir der Privatforstwirthschaft auch indirekte Unterstützung zukommen; so hinsichtlich der Abgabe von Pflänzlingen und Sämereien, was von sehr gutem Erfolg ist. Oft kauft der Staat, Gemeinden oder größere Privaten ganze Parzellen zerstückelter Privatwaldungen zur Arrondirung ihrer Waldungen an. Im Grundsatz der staatlichen Einwirkung schließe ich mich an die von Herrn Meister ausgesprochenen Ansichten an.

Herr Oberförster Manuel. Im Kanton Bern existirt noch die alte Gesetzgebung, wonach die Erlaubniß zur Rodung zwar eingeholt, aber auch ertheilt werden muß. Die Parzellirung ist leider bei uns sanktionirt und im großartigsten Maßstabe ausgeführt worden. Anno 1858 wurde ein Gesetz erlassen über die Theilung der Rechtsamewaldungen. Ich hoffte damals, es werde dasselbe dazu beitragen, daß die Privaten den Waldungen besser Sorge tragen werden, als es von Seite der Rechtsamen vorher geschehen ist; allein der Erfolg ist weit unter meinen bescheidensten Hoffnungen zurückgeblieben.

Herr Wietlisbach. Die Privatwaldungen in der Ebene können nicht unter Staatsaufsicht gestellt werden. Alle früheren Bemühungen dieser Art, auch die durch die Flurgesetzgebung bezweckten Einschränkungen sind gescheitert und werden immer mehr scheitern. Wir hatten im Kanton Aargau schon längst ein Rodungsverbot, trotzdem zeigte sich, daß 600 Fucharten ohne Wissen (resp. ohne Bewilligung) der Regierung gerodet worden sind. Das jetzige Gesetz ist gelinder als das frühere und doch stößt es auf Schwierigkeiten.

Herr Dengler. Bei kleinem Privatwaldbesitz eignet sich wohl der Fehmelbetrieb in erster Linie als Wirthschaftsmethode; natürlich meine ich

einen honetten Fehmelbetrieb, dieß besonders, wo die Weißtanne sich vorfindet, welche alle Unbilden, die bei einer solchen Wirthschaft vorkommen, am besten erträgt. Auch die Fichte und Buche eignet sich ganz gut zum Fehmelbetrieb.

Herr Meister bezweifelt, daß sich hier allgemeine Regeln werden aufstellen lassen. Der eine Private wird seine Rechnung beim Eichenschälwald, ein anderer beim Mittelwald, und ein dritter beim Hochwald zu finden glauben.

Herr Wietlisbach hält im Allgemeinen den Fehmelbetrieb in Privatwaldungen für zweckmäßig; ist aber auch ein Freund des Waldfeldbaus verbunden mit dem Borwaldsystem, namentlich in unsern Ebenen und Vorbergen. In Basel werden seit Jahren Akazien behufs Erziehung von Rebstücken angebaut und hiedurch eine jährliche Rente von 20—25 Frk. per Juchart erzielt. In milden Lagen eignet sich ganz gewiß der Eichenschälwald sehr gut für den Privatwaldbesitzer. Was die Herausgabe einer populär gehaltenen Broschüre über Privatwaldwirthschaft betrifft, so erwarte ich von dieser Maßregel immerhin einen nicht geringen Erfolg und kann mich in der Beziehung ganz mit Hrn. Meister einverstanden erklären.

Herr Oberförster Kopp wünscht, daß in dieser Broschüre auch Anhaltspunkte über forstliche Gesetzgebung aufgenommen werden. Wenn man bloß durch Belehrung helfen will, kommt die Sache am Ende so, daß, bis diese durchgedrungen ist, die Waldungen abgeschlagen sind. Im Kanton Luzern liegen drei Vierteltheile des Waldareals in den Händen von Privaten, so daß die Frage der Beaufsichtigung der Privatwaldungen hier nicht bloß eine theoretische Tragweite hat. Ich halte es für gefährlich, wenn die Forstversammlung in toto sich gegen alle und jede staatliche Einmischung in die Privatwirthschaft ausspricht, zumal diese doch gegenwärtig bis zu einem gewissen Punkte vom Volke geduldet wird.

Herr Meister kann sich mit dem Zusatz des Hrn. Kopp einverstanden erklären und stellt den Antrag: Der Verein beschließt: Es habe der Vorstand bis zur nächsten Versammlung einen Prospekt zu einer populären Schrift über Privatforstwirthschaft auszuarbeiten und dem Verein dann—zumal dießfällige Anträge zu hinterbringen.

Der Antrag wird zum Beschluß erhoben.

Herr Prof. Kopp fügt bei, daß noch eine Kommission von der Versammlung von Zofingen her Bericht darüber zu erstatten habe, welches die Mittel sein dürften, um die Forstwirthschaft in den Kantonen zu

fördern, wo noch keine genügende Forstgesetzgebung vorhanden sei und wünscht, daß dieser Gegenstand an jene Kommission gewiesen werde. Die Versammlung erklärt sich hiemit einverstanden.

Drittes Thema: Mittheilungen über interessante Erscheinungen im Gebiet der Forstwirtschaft.

Herr Wietlisbach möchte gern das Urtheil der in dieser Versammlung anwesenden Fachmänner über die Drainage in Waldungen vernehmen. Die Operation erscheint ihm eben so wichtig als schwierig.

Herr Roth glaubt, das Thema sei so wichtig, daß es kaum so schnell behandelt werden könnte. Bei den Forstversammlungen in Baden ist dasselbe zu einem ständigen gemacht worden.

Herr Fischer macht die Mittheilung, daß die Erfahrungen in Württemberg sehr ungünstig für die Drainage in Waldungen ausfallen. In zwei Jahren waren die Röhren überall verwachsen, Wurzelverzweigungen von 10' Länge hatten sich innert diesem verhältnißmäßig kurzen Zeitraum in den Röhren gebildet.

Herr Prof. Kopp spricht für Nichtetreten auf dieses Thema, da er dasselbe für zu umfassend hält.

Demzufolge wird dieses Thema fallen gelassen.

Baumkrankheiten.

Herr Keel macht Mittheilungen über die Weymuthskiefer. Saat und Pflanzung seien ganz gut ausgefallen und der Erfolg ein günstiger gewesen; das Wachsthum war anfangs ein sehr rasches, aber nach Verlauf von 5—6 Jahren erfolgte ein Absterben, ohne eine merkbare äußere Verursachung. Es zeigte sich am Stamm oberhalb dem Boden eine schwarze Kruste, worauf derselbe einsaulete und erstickte.

Herr Coaz. Im Kanton Graubünden zeigt sich in den Fichtenwäldungen eine andere Krankheit, indem sich ein Pilz an den Fichtennadeln ansetzt, *Perydermium pini*. Derselbe senkt sein mycelium in die Nadeln ein und zerstört dieselben. Es finden sich oft bis 20 $\frac{1}{2}$ " lange Pilze an einer einzigen Nadel. Diese Erscheinung wurde zuerst im Jahre 1851 bemerkt.

Herr Landolt hat diese Krankheit durch die ganze gebirgige Schweiz beobachtet.

Herr Wietlisbach macht die Mittheilung, daß sowohl die an der Weymuthskiefer wie an der Fichte beobachtete Krankheit auch im Aargau vorgekommen sei.

Hochgebirgs-Expertise.

Herr Landolt hält dafür, daß es, nachdem der Bericht über die Untersuchung der Hochgebirgswaldungen schon seit geraumer Zeit dem Bundesrath vorliege, ohne daß dieser — selbst bei Anlaß der Botirung der Beiträge an die Flußkorrekturen — irgend welche Notiz von den in demselben enthaltenen Vorschlägen genommen habe, vielleicht am Plage sein dürfte, wenn die Versammlung irgend einen sachbezüglichen Schritt thun würde, namentlich sich mit den im Bericht ausgesprochenen Anträgen einverstanden erklärte.

Herr Wietlisbach findet, daß nicht alle Punkte gleich pressant seien. Er wünscht Rückweisung der Sache an das Komite in dem Sinne, daß dieses die nöthigsten Punkte herausziehe und diese dem Bundesrath in geeigneter Weise nochmals empfehle.

Herr Manuel ist für Zuwarten bis auf nächstes Jahr.

Herr Meister findet, ein sofortiges Einschreiten wäre verfrüht.

Der Antrag des Hrn. Wietlisbach wird angenommen.

Da keine weiteren Traktanden mehr vorliegen, erklärt der Hr. Präsident die Sitzung für beendigt und ladet die Gesellschaft zum gemeinschaftlichen Mittagessen im Löwen ein.

Auszug aus einem Artikel des Journal d'agriculture pratique in Paris, die forstlichen Kulturen in den Seealpen oberhalb Toulon behandelnd.

(Mitgetheilt von Mr. de Cérenville, alt Forstinspektor.)

(Uebersetzung.)

Wohl jeder Reisende, der Toulon besucht, fühlt sich unwillkürlich betroffen von dem trostlosen Anblick, den das die Stadt dominirende Gebirge Faron gewährt. Diesem Zustande schreibt man die große, lange andauernde Trockenheit zu, die nunmehr in dieser Gegend herrscht. Durch verschiedene genaue Beweismittel, unter andern durch alte Brunnen, läßt sich darthun, daß vor 60 Jahren die wässerigen Niederschläge in dieser Gegend häufiger waren als heutzutage. Damals war aber der südliche Abhang des Gebirges noch mit einem schönen Walde bedeckt und erst in Folge allmäliger Devastation ist er zur Wüste geworden. In dem Maße, wie die Baumvegetation verschwand, wurde die Erde durch die Gewitterregen fortgeschwemmt und zuletzt blieb nur der nackte Fels. Die gleiche Wirkung zeigt sich, wenn auch in verschiedenen Abstufungen, in der ganzen Provinz.

Seit mehreren Jahren ist nun die Munizipalität von Toulon hülfsweise eingeschritten und bereits sind 82 schweiz. Fuch. wieder aufgeforstet. Die hiedurch verursachten Ausgaben belaufen sich auf 12000 Frk., oder auf 146 Frk. per Fuch. Die zu überwindenden Hindernisse waren sehr groß. Von den verwendeten Holzarten haben die Kiefer von Aleppo, die Seekiefer und die Pinie bis jetzt den besten Erfolg gezeigt.

Indem sich der Verfasser des Artikels im Weiteren mit der Wiederaufforstung des Waldes von Faron beschäftigt, bemerkt er, daß der Regen, sobald das abfließende Wasser Alles mit sich fortreißt, ein Mittel zur Unfruchtbarkeit des Bodens werde, während dem er die Quelle des Reichthums und der Fruchtbarkeit sein sollte, und es auch sei, wenn er auf einen humusreichen, durch Bäume und Blätter bedeckten Waldboden falle.

Das Regenwasser wird vom Humus aufgenommen und zwar in so großer Menge, daß man sagen kann, wenn die bei einem starken Gewitterregen herabfallende Wassermenge den Boden nicht höher als 3 Zoll bedecken würde, so genügte eine Humusschicht von 2", um die ganze Masse aufzunehmen.

Das Beispiel, welches der Stadtrath von Toulon durch diese Aufforstung gegeben hat, kann vielen Gemeinden der Schweiz, welche in ähnlicher Weise entwaldete Gebirge wieder aufzuforsten haben, von Nutzen sein. Es ist nämlich wohl zu beachten, daß die Kulturen in dem Walde von Faron, obschon sie, auf einem ganz mittäglichen Abhange und in einem Lande mit lange andauernder Trockenheit ausgeführt wurden, gelungen sind und daß man daher mit gutem Grunde hoffen darf, es werden die in unseren schweizerischen Alpen auszuführenden Kulturen den besten Erfolg haben, indem unser Klima viel feuchter ist.

Zürich. Am 25. April wurde der erste zürcherische Bannwartenkurs geschlossen. Derselbe dauerte 14 Tage, wovon 7 auf den Herbst — 12—18. Oktober — und 7 auf den Frühling — 19—25. April — fielen. Er wurde in Winterthur abgehalten und durch die jüngeren Staatsforstbeamten und Herrn Stadtoberförster Weinmann geleitet. 16 Bannwarte von Gemeinden und Genossenschaften, von denen die Mehrzahl 20—30 und keiner über 40 Jahr alt war, haben an demselben Theil genommen.

Unterricht erhielten die Förster in theoretischer und praktischer Richtung, in ersterer jedoch nur in soweit, als es zur Erläuterung und Begründung der praktischen Arbeiten und zur Erklärung der forstlichen Eigenschaften der anbauwürdigen Holzarten und der ihnen von Seite der

organischen und unorganischen Natur drohenden Gefahren nothwendig war. Behandelt wurden in diesem Kurs: Die Pflanzungen und die Bestandesstaaten mit Berücksichtigung der verschiedenen Methoden, der vollen Kulturen, der Aus- und Nachbesserungen, der verschiedenen Bodenarten 2c.; die Anlegung und Pflege der Saat- und Pflanzschulen; die Bestandespflege, namentlich die Säuberungen, Reinigungen, Aufästungen und Durchforstungen in Hoch- und Mittelwaldungen, Laub- und Nadelholzbeständen; die mit der Holzernte verbundenen Arbeiten; die Abmessung und Kubirung von Langholz und Brettern; die Entwässerung nassen Bodens; die Führung der Freveltagebücher und der schriftlichen Arbeiten des Försters überhaupt. Daneben wurden Uebungen in der Messung und Berechnung von Schlag- und Kulturflächen, in der Berechnung des Kubikinhaltens der bei Straßen- und Grabenarbeiten zu bewegenden Erde, in der Aussteckung gerader Linien auf verschiedenem Terrain und in Beständen 2c. angestellt. Ueberdieses wurde die Dienstinstruktion erklärt und die nöthige Belehrung über die Ausübung des Forstschutzes und die Handhabung der forstpolizeilichen Bestimmungen ertheilt. — Alle Arbeiten mußten von den Förstern eigenhändig ausgeführt und so lange fortgesetzt werden, bis sie hinreichende Uebung in den zur Anwendung kommenden Handgriffen erlangt hatten.

Während des ganzen Kurses waren die Förster aufmerksam und sehr fleißig und es hat sich bei der am 25. April, im Beisein des Herrn Oberforstmeister Finsler, der auch außerdem dem Unterricht mehrere Mal beiwohnte, mit denselben im Wald abgehaltenen Prüfung gezeigt, daß sie die Zeit gut benützt haben und daß der Zweck des Kurses, so weit es bei der kurz zugemessenen Zeit überhaupt möglich ist, erreicht worden sei.

Die Theilung des Kurses auf den Herbst und Frühling hat sich als ganz zweckmäßig erwiesen, indem es in Folge derselben möglich wurde, alle wichtigeren Arbeiten wirklich auszuführen. Auf letzteres ist nach unseren Beobachtungen ein großes Gewicht zu legen, weil nur das zum vollen und bleibenden Eigenthum der Theilnehmer am Kurse wird, was sie selbst gemacht und geübt haben.

Um die Förster und die Waldbesitzer mit diesen Kursen möglichst wenig zu belasten, werden aus der Forstpolizeikasse jedem Gemeinds- und Genossenschaftsförster per Tag 2 Frkn. bezahlt und die Reisekosten vergütet. Förster von Privatwaldbesitzern und andere jüngere Männer, die sich für das Forstwesen interessiren, können an dem Kurse Theil nehmen, erhalten aber keinen Beitrag an ihre Kosten.

L a n d o l t.

Alle Einsendungen sind an El. Landolt, Professor in Zürich, Reklamationen betreffend die Zusendung des Blattes an Drell, Füssli & Comp. daselbst zu adressiren.