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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 108 (1957)

Heft: 12

Artikel: Aus dem Aufgabenkreis des Gebirgsforstmannes

Autor: Oechslin, Max

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-767646

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: 14.07.2025

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

Aus dem Aufgabenkreis des Gebirgsforstmannes[1]

Von Kantonsoberförster Dr. *Max Oechslin,* Altdorf (UR)

Oxf. 945.3 (23)

Als letztes Jahr in unserer Landeshauptstadt die 2. *Wald- und Holztagung* durchgeführt wurde, sprachen Wissenschafter und Praktiker vom Wald und Holz, von der stetigen Zunahme des Holzbedarfes, vor allem auf dem Gebiet der Holzchemie, von der Förderung der rationellen Holzverwertung und besonders von der notwendigen Steigerung der Holzproduktion. Der einheimische Wald wurde von verschiedener Seite als der Holzproduzent bezeichnet, den es durch eine verfeinerte Wirtschaft in der Produktionsmöglichkeit zu verbessern, dessen Erträge auf eine bestmögliche Art zu ernten und zu den Verbrauchsarten zu bringen gelte. Im weitern betonte man, daß die Holzverwertung in voller Beachtung der Sortimente und nach ihrer Qualität zu erfolgen habe. «*Holz her!*» blieb das Losungswort der Tagung wie zwei Jahrzehnte früher, als Anno 1936 in Bern die erste Holztagung stattfand. «*Produziert mehr Holz!*», lautet heute der Slogan, Holzmasse, Qualitätsholz, soviel nur möglich ist!

Wer aus stillem Winkel dieser Tagung zuhörte, wie von allerlei Maßnahmen gesprochen wurde, Maßnahmen, deren Notwendigkeit die Holzverbraucher schilderten, aber vorab Maßnahmen, die uns aus theoretischen Überlegungen der Wald- und Holzforschung heraus einer Holzproduktionssteigerung zuführen müssen, der war vielleicht doch etwas erstaunt ob all dem Gesagten. Erstaunt einmal, wenn er einen Rückblick zu tun wagte und sich die Frage stellte, was denn alle «Hölzernen» zuvor im Wald und in den Holzwerkstätten getan haben, und sich selbst frug, was er bisher getan. Erstaunt, wenn er an die Jahrzehnte, ja selbst an die Jahrhunderte dachte, die notwendig sind, um Wald werden zu lassen, Wald als die große Vorratsgemeinschaft einer so weiten Vielheit der naturgegebenen Pflanzenwelt — mit Einschluß der Kleintierwelt — zu schaffen. Erstaunt endlich, wenn er sich im allgemeinen Gedankenflug überlegte, wie in kurzen menschlichen Zeitspannen die Technik Änderungen zu bringen vermag, die Neuerungen auf den Lebensweg und Arbeitsweg von Menschen legen, die gestern noch an ganz andere Dinge dachten, heute aber in die Turbulenz dieser Entdeckungen gerissen werden, nicht wissend, was das Morgen Neues bringen werde! Und vielleicht dachte der Mann abseits auch daran, wie es in fünfzig, in hundert Jahren sein werde, nämlich in bezug auf die Begehren, die der Mensch und die Industrie dann an den Wald stellen werden. Wird man dann noch diejenigen Holzarten und Holzsortimente benötigen, die man heute in vorderste Linie stellt? Hieß es nicht noch

[1] Referat, gehalten an der 114. Jahresversammlung des Schweiz. Forstvereins, 1957, in Andermatt.

gestern, es gelte die Erziehung wertvoller Laubhölzer ins Auge zu fassen, derweil man heute eher an produktionsreiche Nadelwälder denkt. Und werden morgen überhaupt noch alle die Dinge notwendig sein, ohne die wir heute glauben nicht mehr sein zu können? . . .

Auch wir saßen am zweiten Holzkongreß etwas abseits und stellten uns die *eine Frage,* die wir uns hier auszubreiten gestatten, scheint uns doch noch heute beim Lesen der zahlreichen Nachklänge zur Tagung — die länger nachtönen mögen als bei der Tagung vor zwanzig Jahren —, daß diese Frage wohl berechtigt ist: *Hat man nicht allzusehr auf den Wäldern aufgebaut, die als reine Holzmassenproduzenten ihre Geltung haben,* auf Wäldern in Flachlandgebieten und im Hügelland, die erfahrungsgemäß leicht in eine Produktionssteigerung und Rationalisierung der Ernte einbezogen werden können, selbst da, wo einmal ergriffene Maßnahmen nach Jahrzehnten als nicht richtig oder bereits wieder überholt erkannt und deshalb umgestellt werden müssen? Sicher hat man sich vielenorts allzustark, sagen wir von ECE-Begehren und FAO-Forderungen, beeindrucken lassen, die für ferne Gebiete gelten können, wo es gilt, die im Verlauf von Jahrhunderten durch eine extensive Viehwirtschaft und deren Weidebetrieb, durch einen weitschichtigen Raubbau zerstörten oder dezimierten Wälder wieder zu regenerieren. *Derweil wir in unserem eigenen Land unter anderm auch einen Waldtyp besitzen, der nicht in erster Linie als Holzproduzent zu gelten hat, sondern eine so oft übersehene Aufgabe an erster Stelle erfüllt, nämlich denjenigen des Gebirgswaldes als Schutzwald,* der seine Aufgabe nie geändert hat und nie ändern wird. Hier stehen wir vor einer Aufgabe, die wir dem Verlangen nach Holzproduktionsvermehrung in gewissem Umfang entgegenstellen müssen. Mit allem Nachdruck geht hier das Wissen um den *Wert des Schutzwaldes* vor. Wir haben in Gebirgsländern Beispiele genug, die zeigen, wie unheilvoll die übermäßige Ausnutzung von ausgesprochenem Gebirgswald nach der Seite der Holzernte hin sich auszuwirken vermochte und haben auch in unsern heimatlichen Tälern zur Genüge erfahren müssen, welche Unsumme von Geld es braucht, um ausgeholzten oder dezimierten Schutzwald wieder zum vollen Wert des Schutzwaldes zurückzuführen oder denselben durch Verbauungen an Wildbächen und in Lawinengebieten zu ersetzen. Gerade die Gegenwart trägt mit einer sich fast überstürzenden Raschheit Verkehr und Industrie immer tiefer in die Gebirgstäler hinein und damit die unerläßliche Forderung des Schutzes dieser Straßen, Bahnen, Ortschaften und Anlagen aller Art vor den Gewalten der Gebirgsnatur, von denen wir mit einem gesunden, starken Schutzwald einen guten Teil zu bannen vermögen. Wir erleben ja immer wieder, wie in den Bergen ein scheinbar harmloser Bach zum Wildbach anschwellen kann, wo sein Einzugsgebiet achtlos entwaldet oder noch vorhandene Wälder dezimiert worden sind. Wo ein Wildbach über-

bordet, können tage- und wochenlang die Verkehrswege zum Nachteil des ganzen Landes gesperrt oder große Not in die Siedelungen des betreffenden Tales getragen werden. Ebenso erleben wir in schneereichen Wintern immer wieder, wie die Lawinen aus waldlosen und aus entwaldeten Hängen weggleiten und bewohnte Gebiete verwüsten.

Wenn wir an den zweiten Holzkongreß zurückdenken, so hören wir noch die besondern Forderungen betreffs einer *Erweiterung,* eines *Ausbaues der Forstorganisation.* Man sprach von der Dringlichkeit *der Vermehrung des Forstpersonals,* damit die Erhaltung und Förderung unserer Wälder als Holzproduzenten möglich sei, von der Steigerung der Holzvorräte und der Unabhängigkeit unserer eigenen Holzversorgung vom Ausland. Aber der Zuhörer abseits vernahm dabei so wenig davon, wie im Gebiet des Gebirgswaldes neben der Holzproduktion noch so viele Aufgaben der Erfüllung harren, die zu bewältigen zur Arbeit des Forstmannes zählen, und daß es in den Gebirgskantonen gerade diese Aufgaben sind, die eine Vermehrung des Forstpersonals erfordern, ein Begehren, dem man leider just im Kreis der zuständigen Behörden mit zwiespältigen Gefühlen begegnet, weil hier nicht von einem Jahr auf das andere Mehrerträge sichtbar werden, wie dies bei Meliorierungen von für die Landwirtschaft nutzbarem Boden oder bei der Einführung von Industrieanlagen der Fall ist. Wir möchten diese Aufgaben in die beiden Sätze kleiden: *durchgehende Wiederherstellung eines vollwertigen Schutzwaldes* einerseits und *Steigerung der Wildbachverbaue und Erweiterung der Lawinenverbaue* anderseits, da wir vielenorts nicht Jahrzehnte oder gar ein Jahrhundert zuwarten können, bis der zerstörte oder dezimierte Schutzwald wieder hergestellt ist. Diese Arbeiten aber erfordern projektierende und die Bauten leitende Fachleute, deren Wirken sich zwar nicht in sofortigen direkten Kasseneinnahmen verbuchen läßt, aber oft um so größere Pluswerte enthält, die sich erst nach langen Jahren zeigen werden: Schaffung des Schutzes für Land und Volk! Oder haben wir Forstleute bereits den bautechnischen Teil unseres Berufes den Bauingenieuren übergeben, wie es vielenorts seit einem Jahrzehnt fast der Fall zu sein scheint? Im Gebirge ist es aber unumgänglich, daß *wir* Forstleute die Arbeiten gegen Wildbäche und Lawinen durchführen, und nicht zu vergessen den Weg- und Straßenbau, der dem Walde zu dienen hat. Auf dem Gebiete des Verbauungswesens sind Werktypen aus Stein, Holz oder Metallen oft genug lediglich Vorbaumaßnahmen, welche die Wiederbegrünung und Wiederbewaldung ermöglichen, die dann ihrerseits vielfach von fast größerer Bedeutung sind, da sie als Dauerwerke bestehen müssen, jedenfalls da, wo wir uns unterhalb der Waldgrenze befinden.

Die *Tagung 1957 des Schweizerischen Forstvereins findet im ausgesprochenen Gebirgsgebiet von Uri statt.* Sie gibt uns deshalb Gelegenheit, einige *Gedanken über die Gebirgsforstwirtschaft* und im besondern

über *Aufgaben des Gebirgsforstmannes* auszusprechen, Altbekanntes zu erwähnen, was uns aber nicht verhindern soll, davon zu sprechen, denn die Gegenwart vergißt ja so rasch, was nahe liegt, was gestern war und noch heute Gültigkeit hat, im Glauben, daß nur stetes Erneuern von Bedeutung und Wert sei.

An der Forstversammlung in Neuenburg wurde in erfreulicher Weise von den beiden Hauptreferenten, Kantonsforstinspektor P. E. Farron und Forstadjunkt J. L. Richard, von der im Kanton Neuenburg prächtig erweiterten und vertieften Forstorganisation und von der Beachtung der Phytologie für die Mehrung der Holzproduktion der Wälder gesprochen. «Es beginnt eine frische Bise durch das Gerüst einer erstarrten Forstorganisation zu wehen», lasen wir im Versammlungsbericht, der im «Bündner Wald» zum Abdruck gelangte. Wir gehen mit dem Berichterstatter, Forstingenieur W. Baltensweiler, aber nur so weit einig, als er in seinem Schlußwort sagt, daß «die kantonale Forstorganisation einerseits und das Problem der forstlichen Forschertätigkeit auf Grund lokaler Bedürfnisse anderseits als Zukunftsaufgaben zur Diskussion stehen». Wir knüpfen somit heute gewissermaßen an die Forsttagung von 1956 in Neuenburg und an den Zweiten Schweizerischen Holzkongreß in Bern an, indem wir weiter diskutieren möchten und sagen: Wir müssen wohl lokale Bedürfnisse des Forstwesens beachten, dürfen dabei aber *die Gesamtschau über die Wälder unseres Landes nicht übergehen, indem wir erkennen, daß im Mittelland und in seinen Randgebieten des Juras und der Voralpen,* diesem waldproduktionsreichen Hügelgebiet, *der Wald vornehmlich als Holzproduzent dienen muß,* neben der Erfüllung zahlreicher Nebenaufgaben, *während im Gebirgsgebiet der Wald in erster Linie Schutzwald sein muß, in welchem,* möge es noch so sonderlich tönen, *die Holzproduktion zum Nutzen der Menschen erst in zweiter Linie Beachtung finden darf.* Zur Beruhigung sei gesagt, daß ein guter Schutzwald auch ein guter Holzproduzent ist, wo immer wir uns im Gebiet des Hochwaldes befinden.

Wenn wir in die ausgesprochenen Täler des Gebirgswaldes kommen, hört manche «tiefgreifende Umgestaltung der Forstwirtschaft» auf, wie sie in verdankenswerter Weise Dr. Hansjörg Steinlin zum Beispiel in «Wald und Holz» (Nr. 11, 1957) vertritt. Wir müssen uns aber hüten, Dinge, die wir in relativ gut gelegenen Gebirgswaldungen verwirklichen können, in Gebiete zu übertragen, wo zwischen den Bäumen auch immer wieder Felsblock an Felsblock liegt und der Steilhang mit Felsbänken vom Talfuß bis zur Waldgrenze reicht, um Extremes zu zeichnen, wie wir es jedoch im Urnerland im Reußtal und in den Seitentälern einer überaus steilen Welt fast durchwegs besitzen. Wir gehen bei unsern Überlegungen und Hinweisen von den Erfahrungen aus, die wir nun nahezu während vier Jahrzehnten im Urnerland

machen konnten. Es sei vorweg gesagt, daß ein Forstmann wohl dann das Maximum in seiner Lebensarbeit zu erreichen vermag, wenn er die ganze Zeit seines Wirkens dem einen und selben Wald dient. Er wird dann auch negative Resultate seiner Arbeit richtig zu bewerten wissen, um für sich — und für seine Nachfolger — den erfolgreichen Weg zu finden, der zu positiven Werten führt. Wir erleben ja heute oft, wie jüngere Kräfte mit aller Verve die Wälder erfassen und umgestalten wollen und dabei ganz vergessen, wie Altmeister Professor Arnold Engler nur in einem lebenslangen Forschen zu seiner Plenterwaldwirtschaft gelangte, oder vergessen, was unsere Dozenten der Gegenwart, die Professoren Dr. Leibundgut und Dr. Kurth, an unserer Forstschule immer wieder eindringlich betonen: daß der Wald *aufgebaut* werden muß unter Beachtung aller Faktoren, die da sind. Der Gebirgsforstmann erlebt wohl am eindrücklichsten, wie groß die Vielzahl der Dinge der natürlichen Gegebenheiten ist, wie groß aber auch alle die Forderungen sind, für und wider den Wald, die der Mensch stellt. Überall bleibt Grundlage jeder Arbeit, auch das Negative zu sehen und richtig zu bewerten, um es umzuwandeln ins Positive, das Positive aber, das uns übergeben wurde und das wir zu erreichen vermochten, zu erhalten, zu fördern und weiterzugeben!

Die Gebirgsforstwirtschaft auszuüben ist eine schwere Arbeit, eine geistig schwere und eine körperlich schwere. Der Forstmann hat den Wald als Ganzes für die gesamte Talschaft zu erhalten, als Schutzwald und als Holzwald, als *Schutzwald für die Gemeinschaft der im Tale wohnenden Menschen,* als *Holzwald für den Einzelnen als Waldbesitzer,* denn auch in den Korporationen tritt der einzelne Genössige immer wieder als der Nutznießer des Waldes hervor. Oft genug steht da der einzelne Nutznießer in etwas egoistischer Weise der Gesamtheit gegenüber, welche im Wald etwas anderes sieht als nur die Umwertung von Holz in Münze. Wie gut muß da der Gebirgsforstmann zuhören können, wie verschieden die «markt- und volkswirtschaftlichen Begehren» sind und wie oft in ihnen Bestrebungen zutage treten, welche denjenigen der gesamten Bevölkerung einer Talschaft entgegenstehen, während es gerade in seinen Aufgabenkreis gehört, die Existenzgrundlagen dieser auf verhältnismäßig mühsam zu bearbeitendem Boden lebenden Menschen zu erhalten. Nur ein Beispiel sei erwähnt: Immer wieder stellt man an den Bergwald die Forderung einer rationellen und wertvollsten Verwertung des Brennholzsortimentes, indem dieses bestmöglich zu Industrieholz aufgearbeitet werde. Dr. C. Auer hat bei Behandlung dieser Frage gesagt («Bündner Wald», 1957), daß «jeder Revierförster, jeder Gemeinde- und Kreisoberförster sich seit Jahrzehnten bemühe», auch in dieser Hinsicht das Beste aus dem Walde herauszuwirtschaften, daß er «aber in diesen Bestrebungen immer wieder dadurch gehemmt wird, daß er die Existenzgrundlagen der Gebirgsbevölkerung nicht

schmälern will. Die billige Abgabe von Losholz ist unzweifelhaft gerade im Gebirge eine bedeutsame Leistung des öffentlichen Waldes zur Verbilligung der Lebenshaltung. Wenn also dem Verbrennen wertvollen Industrieholzes im Losholz Einhalt geboten werden soll, so kann dies nur über den Ersatz geschehen, der den einzelnen Nutznießer nicht unbillig belastet.» Dies gilt auch für die Losholzabgabe als Bauholz, als Ersatzholz für Hartbedachungen usw., wie diese Abgaben im Kanton Uri noch zu Recht bestehen, wenn sich auch infolge der Zunahme der Zahl der Berechtigten manche Einschränkung ergibt, da Zuwachs, Vorrat und Etat der Waldungen nicht entsprechend gesteigert werden können. Es ist nicht immer leicht, die verschiedenen Stimmen zu hören und zu koordinieren, die von seiten der Gesamteinwohnerschaft des Tales und des Einzelnen laut werden. Es ergibt sich für den Gebirgsforstmann aber eine «Politique forestière» (wir denken dabei dankbar unseres Lehrers Prof. Henri Badoux, der gerade um seiner Vorlesung über Forstpolitik wegen belächelt wurde), die richtig zu beachten so wertvoll ist wie die Grundsätze der Biologie! Denn erst dann, wenn der Gebirgsforstmann die verschiedenen Stimmen des Volkes gehört und erdauert hat, wird er in abwägenden Überlegungen vor die Gesamtheit und die Einzelnen treten können, um zu sagen: so sieht der Wald heute aus, und so muß er morgen aussehen; dies gilt es umzustellen, um einer Not zu wehren oder Begehren sättigen zu können. Daß dabei immer wieder der Hinweis auf den Schutzwaldwert des Gebirgswaldes erfolgen muß, der vorgehen soll, beweist gerade die Waldzone, der wir vollste Beachtung schenken müssen, ohne daß sie uns je Erträge zu geben vermag, die geldwirtschaftlich zu fassen sind, das *Gebiet des Kampfzonenwaldes*. Die urnerische Vollziehungsverordnung und urnerische Landgerichtsentscheide sprechen sich aus einer bewußten Erfahrung heraus für die ungeschmälerte Erhaltung dieses Waldgürtels aus, der aus Knieholz besteht, aus Legföhren, Alpenerlen, Weiden und Alpenrosenbüschen. Weite Strecken unseres Hochwaldes könnten in unserer Talschaft von Uri nicht bestehen und erhalten werden, wenn nicht dieser Kampfzonenwald wäre, dieses Pionierreich des Hochgebirgswaldes, in welchem Steinschlag, Geröllhalden und Lawinen ausklingen und aufgehalten werden und so nicht in den Hochwald gelangen. Er ist es, der in so vielen Nebentälern die Hänge bekleidet und verhindert, daß Erdrutsche entstehen und Wildbachausbrüche entfacht werden, wenn Hochgebirgsgewitter niedergehen. Sie sind die besten Geschieberegulierer der Wildbäche. So hat die forstliche Arbeit eines Gebirgsforstmannes gleichfalls in einem Gebiet anzusetzen, wo kein Holzschlag gezeichnet werden kann, um Erträge von Wert zu ergeben, in welchem aber trotzdem Werte enthalten sind, die weit über einem errechenbaren münzlichen Bilanzabschluß stehen! Wie längs der Küsten, wo die Meeresfluten anbranden und die Stürme ins Land hinein-

fegen, die mühsamen Dünenbepflanzungen vorgenommen werden müssen, mit Rasenbüscheln und Buschholz, Arbeiten, die Millionen von Franken verschlingen, ohne daß je mit einem Ertrag dieser Niederwaldgebiete gerechnet werden kann, Arbeiten, die sich über lange Jahrzehnte erstrecken, die aber zusammen mit den Deichbauten zum Schutz des Hinterlandes notwendig sind, gerade so ist die Erhaltung und die natürliche Mehrung des Kampfzonenwaldes im Gebirge unabdingbar.

Tritt man im Bergtal ins *Gebiet des Hochwaldes,* so wird hier der Gebirgsforstmann zum Waldbauer. Dabei muß er aber wiederum zuerst an den Schutzwald denken und alle seine Maßnahmen daraufhin ausrichten. Alle seine Beobachtungen, all sein Lauschen auf die Regungen und das Zusammenspiel in der Natur muß dem Suchen und Erkennen eines naturgegebenen Waldes gelten, einer wuchskräftigen und durchgehenden Pflanzengemeinschaft. Alle waldbaulichen Erkenntnisse, alle betriebswirtschaftlichen Begehren haben sich in diese eine große Forderung einzuordnen: *Erhaltung und Förderung des Schutzwaldes.* Es scheint uns zum Beispiel irrig, bei einem Aufschluß der steilen, felsigen Waldhänge oder entlegener Waldschluchten allzu sehr an eine motorisierte Holzernte und Holzbringung zu denken. Wo immer in eine derartige mechanisierte Forstwirtschaft wir Einsicht gewinnen konnten, haben wir den verbliebenen Wald — für alle Fälle für eine Reihe von Jahrzehnten — fürs mindeste stark dezimiert getroffen. Der Gebirgswald duldet keine Eingriffe, die sich über sein langsames Werden und Erstarken seiner Bestände hinwegsetzen. Wir sehen selbst im Waldwegbau nicht das Heil in der Ermöglichung des großmotorigen Holzabtransportes, so wenig für den Wald als auch im besondern für die Bergbauern. Je mehr wir motorisieren und mechanisieren, um so mehr helfen wir mit, die Seitentäler, die entlegenen Gebiete des Gebirges zu entvölkern. Das mag paradox tönen. Aber die vergangenen Jahrzehnte haben uns zur Genüge gezeigt, daß dieser «Umbruch in der Gebirgsbevölkerung» nicht aufgehalten werden kann, daß wir aber gerade wegen der Bevölkerungskonzentration in den Haupttälern des Gebirges den Wald zu ihrem Schutze vor Naturkatastrophen vermehrt erhalten müssen, damit die Aufwendungen für Wildbachverbaue, Rüfenen- und Rutschverbaue und die Arbeiten gegen die Lawinen nicht ins Maßlose gesteigert werden müssen. Die ganze *betriebswirtschaftliche Arbeit des Gebirgsforstmannes* hat sich zur Aufgabe zu stellen, den Wald in allen seinen Details kennen zu lernen, damit er *verbessern* kann, wo dies möglich ist, aber vor allem *erhalten,* was da ist. Er wird manche Entwässerung, manche anderweitige Bodenverbesserung vornehmen können, wird durch das Verbannen aller waldschädlichen Nebennutzungen, wie im besondern der Waldstreuenutzung und der Waldweide, sehr, sehr viel für den Fortbestand des Waldes gewinnen, wird manchenorts andere Holzarten einzubringen vermögen und die Bestandesmischung

verbessern können. Er wird vereinzelt pflegliche Eingriffe in die Verjüngung und in Jungbestände vornehmen. Überall aber wird er erkennen müssen, daß vom Beginn eines Eingriffes bis zum Erfolg viel mehr Zeit verstreicht, viel mehr Geduld und Ausdauer notwendig sind als in Wäldern des Unterlandes. Er wird aber auch ein gutes Ziel vor sich haben, wo er auf einen *plenterartigen Dauerwald* hintendiert, in welchem die natürliche Verjüngung größte Beachtung findet. Vergessen wir nie: Die vom Menschen unbeeinflußte Natur hat uns die schönsten und wertvollsten Urwälder geschaffen! Man mag uns entgegenhalten, daß aber in diesen Wäldern die Natur «sich Zeit lassen konnte», um Holz zu erzeugen, während die Gegenwart die unumstößliche Forderung der Produktionssteigerung bringt (aber wohl nicht zuletzt deshalb, weil die Gegenwart einen ungehörigen Materialverschleiß allerorten übt; der Forstmann möge nur einmal an Zellstoff und Papierherstellung denken!). Trotzdem: Wir werden bei allem Suchen nach den Produktionssteigerungsmöglichkeiten im Wald uns nicht über das Zeitmaß hinwegsetzen können, das ein Baum braucht, um vom Samen bis zum starken Stamm zu werden, die Zeit, die notwendig ist, um die große Pflanzengemeinschaft Wald zu erreichen. Das zeigt sich vor allem bei *Neuaufforstungen im Gebirge* oder wo es gilt, dezimierten Gebirgswald wieder herzustellen. Da braucht es nicht nur einige Jahrzehnte, sondern oft genug über ein Jahrhundert; da braucht es nicht eine Anpflanzung, sondern eine fortgesetzte Ergänzung, auf dem einen und selben Gebiet Vorbau, Aufforstung und Nachpflanzungen, bis nach langen Jahrzehnten der erste geschlossene Bestand gebildet ist und eigentlich erst beginnt, Wald zu sein, was wir unter Wald verstehen.

Nicht weniger umfangreich sind die Aufgaben des Gebirgsforstmannes auf dem Gebiet des *forstlichen Bauwesens,* die Arbeit eines Bauingenieurs, die vom Waldwegbau und Straßenbau, vom Wildbachverbau mit seinen verschiedensten Problemen und Maßnahmen bis zum Lawinenverbau, der ja just heute immer komplizierter gemacht werden will, reicht. Wohl selten gilt das Wort wie hier, daß Arbeit und Sammeln von Erfahrungen für den Schaffenden ein Lehrbuch bleiben, das nie abgeschlossen werden darf und kann. Da erleben wir gewissermaßen die Umkehrung des Satzes, den M. Reisner anläßlich der Zürcher Studientagung vom Oktober 1956 «Der Ingenieur und Europa» in die Diskussion geworfen hat («Bulletin SIA», Sondernummer Juni 1957, Seite 11): «Der Ingenieur ist nicht der Ingenieur, sondern der Serviteur der Ökonomie» geworden. Reisner betont dann, daß dies nicht sein dürfe, daß der Ingenieur nicht zum Serviteur werden dürfe, sondern daß er, wo immer er hingestellt werde, der Schöpferische und der Leitende des Betriebes sein müsse. Im Gebirge hat der Forstingenieur ein Arbeitsfeld vor sich, das er wohl ökonomisch übersehen muß, im besondern in der Waldwirtschaft; daneben hat er aber, wo er ins

forstliche Bauwesen gestellt ist, auch als Ingenieur schöpferisch zu wirken. Er soll der Projektierende der notwendigen Werke sein und nicht lediglich der Ausführende von Forderungen, die andere Leute aus einem ganz andern Sehwinkel heraus stellen mögen. Da hat der Forstmann aus der Gesamtschau heraus die Bedeutung des Waldes zu erkennen, und er wird das Wildbach- und Lawinenverbauungswesen gewissermaßen als eine «andere Art von Waldbetreuung» erkennen und einzufügen suchen, da wo der Mensch oder Naturereignisse ursprünglich vorhandenen Wald zerstört haben. Natürlich wird er dabei die Forderungen Dritter einbeziehen und weitmöglichst berücksichtigen, wie dies zum Beispiel beim Waldweg- und Waldstraßenbau der Fall ist. Wir erlauben uns, diese Gedanken festzuhalten, weil gerade in der heutigen Zeit Volkswirtschafter sich nur zu häufig über die Forstleute hinwegsetzen und diese als «die Jäger und Wäldler» betrachten, deren Arbeit auch andere Leute zu übernehmen vermögen. Mit aller Entschiedenheit gilt es heute, den Standpunkt des Forstingenieurs gerade im Hochgebirge zu verfechten. Wir tun dies, weil wir wissen, daß sein Wirken die Erfüllung einer großen Aufgabe bedeutet, die nicht in der Ökonomie des Waldes allein, sondern gerade auf dem Gebiet des forstlichen Bau- und Verbauungswesens im Interesse der Ökonomie des ganzen Landes liegt, und weil wir wissen, daß die Arbeit für die *Erhaltung, Mehrung und Erweiterung des Schutzwaldes* sich zahlenmäßig nicht festlegen läßt, daß die Kosten oft genug außerhalb sichtbarer Rentabilität des Werkes liegen, wohl aber die Grundlage dafür sind, daß alle weitere Ökonomie eines Bergtales zu bestehen vermag.

Der Verbau von Wildbach- und Rutschgebieten basiert ja auf dem Grundgedanken, das Wasserregime der Gebirgsbäche zu regeln, um Wassermenge und Geschiebeführung so zu ordnen, daß ein unheilvolles Überborden der Bäche und Gebirgsflüsse nicht mehr möglich ist und daß in den Einzugsgebieten eine dauernde Befestigung des Terrains erreicht wird. Der Gebirgsforstmann steht da vor einer der schönsten Bauaufgaben, denn die durchgehende Sanierung eines Wildbaches beginnt und endet nicht mit Sperrbauten, sie muß darüber hinaus im besondern die Behebung der Geschiebezufuhr durch die Wiederbegrünung des nackten Bodens erreichen, eine Arbeit, der auf Jahrzehnte hinaus unermüdlich Aufmerksamkeit geschenkt werden muß. In dieser Arbeit nicht erlahmen, das ist eine Devise, die uns stets begleiten muß! Wer weiß, wie mühsam es ist, einen nackten Wildbachhang in eine Aufforstung und die Aufforstung in einen Wald überzuführen, der weiß um diese Devise. Und im Wildbachverbau darf und kann nicht nach Schablonen gearbeitet werden. Hier heißt es immer wieder beobachten und hinhorchen, im kleinsten schöpferisch sein, bis Entwässerung, Verbauung und Aufforstung sich gegenseitig zu einem Ganzen ergänzen.

Ebenso verhält es sich mit dem *Lawinenverbau*. Was unsere Altvordern vor einem Jahrhundert im Kampf gegen die Lawinen in deren Einzugsgebiet unternommen haben, indem sie sich mitten in die Lawinenabrißgebiete stellten und Mauern und Terrassen, Schneebrücken und Schneerechen, Häge und Wände erstellten und in tiefern Lagen eine intensive Wiederbewaldung in die Hand nahmen, um die waldentblößten Hänge wieder zu bewalden, das war entschieden schöpferische Arbeit. Wenn wir hier nur einen Mann erwähnen: Dr. Johann Coaz, den ersten schweizerischen Oberforstinspektor, so möge dies den Mann in Erinnerung rufen, der als besonderer Repräsentant eines Gebirgsforstmannes gelten kann. Im Verlauf der Jahrzehnte baute das Lawinenverbauungswesen auf seinen Erfahrungen und Forschungen auf; sie sind Grundlage geblieben. In den letzten Jahren hat nun dieses Baugebiet neue Wege gesucht und zum Teil gefunden, dank der Arbeiten des Eidg. Institutes für Schnee- und Lawinenforschung Weißfluhjoch-Davos und der Mithilfe interessierter Industrien. Es ist wertvolle Arbeit geleistet worden. Doch möge man das viele Gute, das zuvor getan und gefunden worden ist, nicht kurzweg über Bord werfen. Viel, recht viel Althergebrachtes hat noch heute volle Bedeutung und volle Gültigkeit, selbst das alte Bauherrenwort, daß man mit dem Material bauen solle, das am Orte wächst. Beobachten, überlegen und dann handeln gilt bei der Arbeit gegen die Lawinen besonders. Dabei müssen wir uns aber hier vor der Gefahr hüten, bei der Verwendung von Baustoffen und Bautypen zu weitgehend auf den Erfahrungen von nur wenigen Jahren aufzubauen. Jede theoretische Überlegung ist wertvoll, man vermeide aber, den gefährlichen Weg zu gehen, die Praxis, die gute Bausteine besitzt, die sich durch Jahrzehnte hindurch bewährt haben, zu übergehen oder in eine Theorie hineinzuzwängen, die noch der Wandlung unterworfen ist. Die Theorie soll in der Praxis verankert bleiben, sind doch gerade auf dem Gebiet der Schnee- und Lawinenforschung und vor allem in der Kenntnis über die Wirkung der Schneedecke und der Lawinen noch so viele Unbekannte vorhanden, vor allem im Zusammenwirken der Naturgegebenheiten mit dem Spiel der Kräfte, so daß wir zum Beispiel davor warnen möchten, das System der starren Verbauungstypen von gestern rundweg abzulehnen und zu verlassen, um sich vollständig dem System der beweglichen Bautypen zuzuwenden. Eine Schneeschicht ist kein starres, festes und homogenes Element, zumal dann nicht, wenn sie in Bewegung gerät und zum Abgleiten kommt. In der Schneeschicht bestehen auch tragende Teile und auf relativ kleinen Distanzen zu viele Verschiedenheiten, als daß wir uns zum Beispiel Brückenwerktypen verschreiben dürfen, die auf Berechnungen und Konstruktionen aufbauen, welche ihrerseits auf bestimmten Annahmen beruhen, die letzten Endes doch wieder stark wechseln oder Unbekannte sind. Wir wissen aus eigener Erfahrung,

daß in einer Lawinenablaufbahn teilweise alles wegrasiert und zerstört wurde, als habe eine Explosion mit größten gerichteten Kräften gewütet, während in der einen und selben Bahn ein Baum unversehrt stehen blieb oder ein Gebäude, lediglich von kleinen Erdhügeln geschützt, keine Schäden erlitt. Wir kennen Beispiele, wo selbst ein bloßer Lattenrost aus Stangenholz, an ein Gebäude angelehnt, bewirkte, daß Lawinen schadlos darüber hinwegglitten, also entgegen allen theoretischen Berechnungen großer Kräfte der Lawinenablauf sich zeigt. Es gibt wohl selten ein Gebiet, wo der Forstingenieur so schöpferisch wirken kann wie im Lawinenverbau, ob er nun altgewohnten Stützverbau oder Ablenkverbau oder den neueren Bremsverbau zur Anwendung bringt. Überall gilt es, die örtlichen Gegebenheiten zu beachten, zu beurteilen, sich diesen einzupassen und sie zu verwerten. Die Erfahrung zeigt, daß oft genug mit den einfachsten Konstruktionen auszukommen ist und daß wir meistens gut tun, alles Komplizierte wegzulassen.

Wenn wir abschließend in diesem Abschnitt über das forstliche Bauwesen nochmals auf den *Waldweg- und Straßenbau* zu sprechen kommen, so deshalb, weil dieses Gebiet dem Forstmann im Gebirge besondere Aufgaben stellt und weil gegenwärtig die Holzbringung im vollen Fluß ist. Dr. H. Steinlin hat sich in seinen «Gedanken zur Gestaltung des neuzeitlichen Forstbetriebes» dahin geäußert, daß eine «tiefgreifende Umgestaltung der Forstwirtschaft» im Gange sei, in der vor allem die Mechanisierung der Holzernte und Holzbringung zur Geltung kommen müsse. Es ist ja so: auch wir erleiden heute in der Forstwirtschaft eine Verknappung und Verteuerung der menschlichen Arbeitskräfte, so daß wir durch eine Rationalisierung der Betriebe erreichen müssen, mit weniger Leuten auszukommen. Aber ist die Lösung allein darin zu finden, daß die Forstwirtschaft einen Weg, die Landwirtschaft einen andern Weg sucht? Im Gebirge wohl kaum, denn hier bleiben Landwirtschaft und Waldwirtschaft doch immer irgendwie mehr oder weniger miteinander verbunden und muß sich die letztere darum bemühen, den Wald als Schutzwald zu erhalten, zum Nutzen der Tal- und Berggüter der Landwirtschaft. Erst sekundär hat der Wald Gebrauchsholz zu liefern. Stellen wir die Holznutzung in den Vordergrund, so erleben wir immer wieder, daß im Gebirgswald der Wirtschaftsbetrieb zu teuer ist und unrentabel wird, da die Erträge zu klein sind. Was wir als staatliche Beihilfen bei allen möglichen Waldverbesserungsarbeiten erhalten, führt leicht zu einer Verschleierung der Wirtschaftlichkeit, es sei denn, wir verbuchen die Subventionen an Wegbauten, Waldwiederherstellungen usw. als Leistung des Gesamtlandes, weil dieses das größte Mitinteresse hat, den Schutzwald zum Nutzen des Unterlandes, der Außengebiete zu erhalten, so daß diese Beiträge abgeschrieben werden dürfen und in der Rentabilitätsberechnung nicht mehr zur Beachtung kommen.

Der *Mahnruf der Gegenwart* ist, daß wir heute *zu wenig Arbeitspersonal* aus den bergbäuerlichen Betrieben haben, die in den Wald eingesetzt werden können, und *zu wenig Waldarbeiter als Berufsarbeiter.* Dürfen wir uns aber nicht auch fragen, ob die heutige Vollbeschäftigung auf allen Gebieten der Wirtschaft und besonders einer stets sich weiter ausdehnenden Industrie und eines mächtig entwickelten Baumarktes anhalten werde und zu einem Dauerzustand wird? Oder ob nicht infolge der zunehmenden Automatisierung in der Industrie einmal wieder Arbeitskräfte frei werden und ob das Bauwesen, das ja seine Arbeitskräfte besonders aus den Bergtälern bezieht und diese der Land- und Alpwirtschaft und damit der Waldwirtschaft entzieht, nicht eines Tages die Hochkonjunktur überschreitet und dann zahllose Arbeitskräfte frei werden, besonders auch, wenn immer mehr Baumaschinen zum Einsatz gelangen. Wir glauben auch nicht, daß in einem reinen Gebirgskanton, wie wir ihn im Kanton Uri vor uns haben, die «Forstwirtschaft sich frei machen kann von der Idee, die Waldarbeit sei eine Saisonarbeit und der nicht ständig beschäftigte Arbeiter werde auch weiter die Regel bleiben», wie Dr. H. Steinlin meint. Wir bezweifeln, daß wir Nur-Waldarbeiter für den Gebirgswald finden, wo einerseits fast dauernd eine körperlich strenge Arbeit gefordert wird und anderseits die Witterungsverhältnisse oft genug die Arbeit im Walde während Tagen, ja während Wochen behindern oder sogar verunmöglichen. Ein Werkplatz zur Überbrückung solcher Zeiten wird im Gebirge vorwiegend der Bauernhof sein und bleiben. So dürfen wir den Forstbetrieb im Gebirgswald nicht demjenigen des Hügellandes oder gar des Mittellandes gleichsetzen. Was dort alles an Einrichtungen und Erleichterungen möglich ist, würde im Gebirgswald zu einer derartigen Verteuerung des Betriebes führen, daß die Rentabilität mit der relativ kleinen Holznutzung noch mehr in Frage gestellt wäre. *So hat der Waldwegbau im Gebirge sich nach den örtlichen Gegebenheiten* zu richten und darf nicht allein auf der Möglichkeit einer motorisierten Holzbringung aufbauen. Im Gebirge wird man mit der Maschine und dem Motorfahrzeug allein nie auskommen können. Es braucht hier für die Holzernte und für den Holztransport immer noch die Kraft des Mannes. Die Arbeit des Menschen wird man erleichtern können, nicht aber ersetzen. Motorisiert fahrbare Straßen sind als Hauptzug im Tale wertvoll. In den steilen, felsigen Waldhängen wird man aber mit einfachen Wegen auskommen müssen. *Wichtig ist die Anlage geregelter Wege.* Im Kanton Uri sind bis jetzt gegen 100 km Schlittwege angelegt worden, d. h. Erdwege mit einem mittleren Gefälle von 15 % (heute eher weniger) und 2 m Breite. Wo notwendig, kann der Ausbau zu eigentlichen Fahrwegen erfolgen. Stets muß das richtige Maß zwischen Notwendigkeit und Rentabilität gefunden werden, das Maß, welches die Erleichterung der Arbeit, den Schutz des verbleibenden Bestandes und die ökono-

mische Belastung der Waldkasse ergibt. So hat der Gebirgsforstmann auch auf dem Gebiet des Waldweg- und Waldstraßenbaues, ja selbst beim Bau von Holztransportriesen eine auf eingehenden Untersuchungen basierende Aufgabe zu erfüllen, wobei oft genug mit der Anlage eines Waldweges auch der Aufschluß für die obliegenden Weidgebiete gefunden werden muß oder gar landwirtschaftliche Siedelungen angeschlossen werden müssen. Man hüte sich aber, nur die Straße zu sehen! Viehfahrwege sind oft wertvoller und rationeller als Zufahrtsstraßen für Motorfahrzeuge, die meistens großen Unterhalt erfordern!

Die Aufgaben des Gebirgsforstmannes sind weitschichtig. Sie erschöpfen sich nicht in der Erziehung des Waldes zur Holznutzung, denn der Gebirgsforstmann ist nicht nur der Forstverwalter des Waldbesitzers, sondern er ist der Forstmann der Öffentlichkeit und hat als solcher weit mehr Aufgaben zu erfüllen als der Verwaltungsmann. Dieser hat Kaufmann zu sein und für den Holzverbraucher Holz und für den Waldbesitzer Geldertrag zu produzieren, jener aber, der Gebirgsforstmann, steht im Dienst der Gesamtheit des Tales und muß mit der gesamten Talbevölkerung verbunden sein und auf alle die verschiedenen Begehren hören können, um sie gegeneinander abzuwägen und unter den einen Nenner zu bringen: *Guter Schutzwald ist auch guter Nutzungswald.* Es gilt den Schutzwald zu schaffen, dann ist auch der Nutzungswald da. Es gilt aber auch den Schutzwald in Gebieten und Zonen zu erhalten und zu mehren, wo dieser fast ertraglos bleibt und dennoch volle Beachtung finden muß.

Ein Volk, das seinen Wald lediglich noch als Holzlieferanten sieht und das nicht auch den Wald liebt als den Ort, in welchem die ewigen Kräfte des Werdens, Seins und Vergehens walten, ein Volk, das den Wald nicht mehr auch als einen Teil der Gesamtnatur beachtet und ihn als ein Erbe der Väter sieht, das es zu wahren und zu mehren gilt, um es ungeschmälert den Kindern weiterzugeben, ein solches Volk steht vor bitterer Zukunft.

Deshalb bleibe unsere Losung: Achtet den Gebirgswald als Schutzwald!