

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 90 (1939)
Heft: 4

Artikel: Über das Transportproblem in der Gebirgsforstwirtschaft [Schluss]
Autor: Winkler, Otto
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-764637>

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: 26.11.2024

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

Holzarten	Druckfestigkeit kg/cm ²	Spez. Gewicht	Faserwände %
Picea	389	0,49	45
Abies pectinata	485	0,49	40
Pinus cembra	500	0,50	51
Pinus laricio	506	0,54	53
Larix	610	0,60	64
Populus	250	0,38	33
Tilia	437	0,42	36
Platanus	493	0,60	56
Gleditschia (drehwuchs!)	341	0,71	63
Acer	508	0,73	66
Fagus	525	0,75	61
Quercus	530	0,74	66
Fraxinus	615	0,69	77
Unbestimmtes Tropenholz	965	0,87	84
Unbestimmtes Tropenholz	1150	0,98	89

Diese Zahlen sind zwar nur Anhaltspunkte, die keinen allgemeinen Wert besitzen. Denn verschiedene Eigenschaften, wie die Geradfaserigkeit, die kompakte und diffuse Verteilung der Fasern, die Grösse der Gefässe und ihre Verteilung, und das Vorhandensein struktureller Anomalien, Punkte schwachen Widerstandes bildend, welche die Homogenität der Fasern stören, und die Festigkeit des Holzes herabsetzen, ohne dass eine entsprechende Verminderung des spez. Gewichtes oder des Faserwandverhältnisses eintritt.

Diese Zahlen sind dennoch interessant, weil sie eine deutliche Proportionalität zwischen der effektiven Holzmasse (feste Wände der Holzelemente) und ihrer mechanischen Festigkeit zeigen.

Über das Transportproblem in der Gebirgsforstwirtschaft. Von Otto Winkler, Bezirksförster, Bad Ragaz. (Schluss.)

4. Auswirkungen.

a) Die Krisenempfindlichkeit der Gebirgsforstwirtschaft. Wir wollen die Besprechung der Holzbringungs- und Erntekosten bei verschiedenen Sortimenten nicht abschliessen, ohne den Versuch zu machen, einige allgemeine Gesichtspunkte daraus zu gewinnen. Aus dem hohen Anteil der Transport- bzw. Erntekosten am Erlös geht eine gesteigerte Krisenempfindlichkeit der Gebirgsforstwirtschaft hervor. Diese wird noch verschärft durch natürliche Ursachen: die geringe Zahl der waldbildenden Holzarten im Gebirgswald, die starke Astigkeit vieler Stämme infolge lichten Standes, geringer Nutzholzanfall infolge dieser Astigkeit und infolge mechanischer Verletzungen und daherigem erhöhten Faulholzanteil, orographische Hindernisse für den Holztransport und viele andere Umstände mehr bedingen im Gebirge eine gewisse Einseitigkeit in der Holzerzeugung und der geernteten Sortimente. Für den Verkauf nach den Verbrauchs-

gebieten des Unterlandes kommen zur Zeit praktisch nur in Frage: Trämelholz, Papierholz, Brennholz. Alle übrigen Sortimente werden in der Regel nur für den lokalen Bedarf gerüstet.

Wenn nun eines dieser drei Hauptsortimente einen schlechten Markt hat und nur niedere Preise erzielt, dann wird das Produktions- und Holzüberschussgebiet im Gebirge davon weit stärker betroffen als z. B. das Mittelland, das sich in solchen Fällen dank des Reichtums an waldbildenden Holzarten und dank der Mannigfaltigkeit der erzeugten Sortimente viel leichter der augenblicklichen Marktlage anpassen kann. Die Ausfälle für einen Gemeindehaushalt, der zur Hauptsache auf den Holz-erlös aus den Gemeindewaldungen angewiesen ist, sind dann besonders schwer. Werden gar noch die Nutzungen gedrosselt, um das Holz nicht zu Schleuderpreisen absetzen zu müssen, so wird auch der Bergbauer als Holzer und Fuhrmann in Mitleidenschaft gezogen, indem dadurch sein Winterverdienst geschmälert wird. Das hat aber vielfach zur Folge, dass er seine Schuldzinsen nicht bezahlen kann. Kurzum, die Nutzungsbeschränkungen wirken sich in der Gebirgsforstwirtschaft weit schärfer und nachhaltiger aus als im Flachland, wo im Winter noch andere Verdienstmöglichkeiten vorhanden sind, die den Ausfall aus der Waldarbeit kompensieren können. — Wir wollen versuchen, diese gesteigerte Krisenempfindlichkeit der Gebirgsforstwirtschaft an einem Zahlenbeispiel darzustellen:

Wir gehen dabei wieder aus von den heutigen Trämelpreisen von Fr. 35 für On verladen Station Bad Ragaz, beziehungsweise von Fr. 42 Empfangsstation Zürich. Sinkt nun in Zürich der Preis beispielsweise um Fr. 2 per Kubikmeter (= 4,8 %), so macht das in Bad Ragaz bereits 5,7 % des Bruttoerlöses resp. 6,8 % des erntekostenfreien Erlöses aus. In Vättis betrüge der Abschlag bereits 8,3 % und auf Alp Calfeisen gar 11,1 % des erntekostenfreien Erlöses. Der Waldbesitzer in Vättis würde von einem solchen Abschlag von Fr. 2 per Kubikmeter 1,7mal so stark, derjenige auf Alp Calfeisen 2,3mal so stark betroffen wie der Händler und Lagerhalter in Zürich.

Für Of-Trämel und Untermesser wäre das Verhältnis noch weit ungünstiger. Der gleiche Abschlag von Fr. 2 bewirkte in Bad Ragaz eine Senkung des erntekostenfreien Erlöses um 8,9 %, in Vättis um 12,1 %, auf Alp Calfeisen um 17,8 %.

Im Sommer 1936 galten in Bad Ragaz verladen Fichten-Tannen-Trämel On Fr. 26 per Kubikmeter, Of Fr. 19 per Kubikmeter. Bei ungefähr gleichen Erntekosten wie heute verblieben damals folgende erntekostenfreien Erlöse:

im Staatswald :	Zum Vergleich 1939			
	On	Of	On	Of
St. Niklausen	19	12	28	21
Schüelen	15	8	24	17
Bläs	10	3	19	12
auf Alp Calfeisen	9	2	18	11

oder in Prozenten der heutigen erntekostenfreien Erlöse ausgedrückt :

	On	Of
im Staatswald St. Niklausen	68 0/0	57 0/0
» » Schüelen	62 0/0	47 0/0
» » Bläs	53 0/0	25 0/0
auf Alp Calfeisen	50 0/0	18 0/0

Diese Beispiele, die weder die Verwaltungskosten, Steuern, Kulturen, Wegunterhaltskosten, noch Forstverbesserungskosten berücksichtigen, die natürlich für jedes Preisniveau und für jede Talschaft wieder ein anderes Aussehen bekämen, zeigen zur Genüge, wie einschneidend Preisschwankungen, besonders Preisstürze, sich auswirken können, und zwar das um so mehr, je weiter die Produktionsgebiete von den Verbrauchsgebieten abliegen.

b) *Waldbauliche Folgerungen.* Die geringe Gewinnmarge bei Brennholzprügeln und Wellenmaterial wird sich auch waldbaulich nachteilig auswirken, indem eben der finanzielle Ansporn fehlt, um bestandespflegliche Massnahmen, wie Säuberungshiebe und erste Durchforstungen in abgelegenen Waldgebieten auszuführen. Besonders in den entlegenen Seitentälern, wo der Bergbauer ein entsagungsvolles und im besten Sinne des Wortes sparsames Leben führt, ist es dem Forstbeamten nicht immer leicht gemacht, diese Leute von der Notwendigkeit bestandespfleglicher Massnahmen zu überzeugen, besonders dann nicht, wenn der Arbeitslohn den Erlös etwa übersteigen sollte. Selbst das Argument vom künftigen Mehrwert des jungen Bestandes oder der Jungwuchsgruppe kann erheblich an Zugkraft und Überzeugungswert einbüßen, wenn der Bergbauer oder die Gemeindebehörde gerade frisch beeindruckt worden sind von waldzerstörenden Naturereignissen, wie Steinschlägen, Staublawinen und dergleichen, oder wenn sie kurz vorher erleben mussten, wie der wilde Bergbach sich nach einem Unwetter mitten durch einen schönen Jungbestand ein neues Bett schuf, wie das sich im Staatswald Schüelen kürzlich ereignete. Und wenn schliesslich die Gemeindebehörde sich zur Durchführung bestandespfleglicher Massnahmen entschliesst und gewillt ist, dem erhofften Zukunftswert des Bestandes ein Geldopfer zu bringen, so kommen gar oft unvorhergesehene, nicht aufschiebbare Strassenausbesserungen, und dann müssen der Säuberungshieb oder die Durchforstung nochmals warten, bis die Zeit der Ebbe in der Gemeindekasse vorüber ist.

Gerade die gesteigerte Krisenempfindlichkeit der Forstwirtschaft im Gebirge, in Verbindung mit dem geringen Bargeldumsatz in den Bergtälern ohne grössere Hotellerie und ohne Industrie, und all die Risiken, die durch die Naturgewalten des Gebirges bedingt sind, hemmen in hohem Masse die bestandespflegliche Tätigkeit des Forstmannes und den waldbaulichen Fortschritt. Solange wir aber die Bestandespflege nicht wesentlich fördern können, solange können wir den Wert der Bestände durch qualitative Verbesserung der Sortimente nicht wesentlich erhöhen. Damit wird uns aber *ein* wirksames Agens aus der

Hand gewunden, das für seinen Teil geeignet wäre, die Krisenempfindlichkeit der Gebirgsforstwirtschaft mildern zu helfen.

Wir betrachten aber gerade in der Herabsetzung oder gar in der Behebung der geschilderten Krisenempfindlichkeit eine der Hauptaufgaben, die der Gebirgsforstbeamte auf dem wirtschaftlichen Ausschnitt seines umfangreichen Tätigkeitsgebietes zu lösen hat.

Wir haben gesehen, dass waldbauliche Methoden aus wirtschaftlichen und finanziellen Ursachen und wegen des durch ihre Langfristigkeit erhöhten Risikos diesen gewünschten Erfolg nicht sicher und oft überhaupt nicht herbeiführen können; das soll aber keineswegs heissen, dass man sie vernachlässigen könnte.

Die Lösung der Aufgabe wird daher vorerst einmal eher auf der Transportseite gefunden werden können, durch Verbesserung der Abfuhrverhältnisse im weitesten Sinne des Begriffes, damit sich nachher die waldbaulichen Methoden um so besser und sicherer auswirken können. Also einmal durch bessere Erschliessung der Gebirgswaldungen zur Reduktion der Rückkosten und durch rationellere Gestaltung des Holztransportes selber zur Reduktion der Fuhrkosten.

Über die bessere Erschliessung der Gebirgswaldungen können wir uns ganz kurz fassen, denn sie ist fast allüberall notwendig. Wo ist der Waldbesitz im Gebirge, dessen Erschliessung, dessen Wegnetz zu keinen Wünschen Veranlassung geben würde?

c) *Wünschbarkeit einer Rationalisierung der Holzbringung.* Die rationellere Gestaltung des Holztransportwesens muss zugleich auch zu einer Verbilligung der Transporte führen. Diese kann aber heute kaum durch eine allgemeine Reduktion der Löhne erreicht werden, obgleich angemessene Korrekturen im einen oder andern Falle vielleicht wünschenswert und durchführbar sein mögen. Die Verbilligung der Holzbringung, also des Rückens und der Fuhren, wird deshalb in erster Linie durch organisatorische Massnahmen und Rationalisierung verwirklicht werden müssen. Gleichzeitig ist darauf Bedacht zu nehmen, dass durch solche Vorkehren die Qualität des geernteten Holzes, wie auch des verbleibenden Bestandes, nicht beeinträchtigt wird. Die Massnahmen müssen also schonlich sein.

Beim Rücken kann in gewissen Fällen sogar die teurere Methode die rationellere sein, z. B. wenn ein Nutzholzblock durch Abseilen seine hervorragenden Qualitäten und seinen Wert beibehalten kann, während der gleiche Block beim Riesen durch ein felsiges Couloir vielleicht zerschlagen und zersplittert wird und unten nur den Wert von Ausschuss-Brennholz besitzt. Dieses Beispiel will lediglich zeigen, dass man beim Rationalisieren nicht einem Schema folgen kann, sondern fallweise prüfen und entscheiden muss.

Schlepphaube, Raco, Wellbock, Waldteufel haben in diesem Sinne auch im Gebirge ihre Bedeutung, wenngleich hier ihre Anwendung gewissen Anpassungen unterworfen ist.

III. Über die Möglichkeiten zur Rationalisierung des Holztransportwesens im Gebirge.

1. Allgemeines.

Soeben wurden die Rationalisierungsmöglichkeiten beim Rücken des Holzes ganz skizzenhaft angedeutet; es würde zu weit führen, darauf näher einzutreten. Hingegen muss noch der Möglichkeiten zur Rationalisierung und Verbilligung der Holzfuhrn gedacht werden. Diese lassen sich in drei Gruppen einreihen, nämlich :

1. Vermeidung jeder unnötigen Manipulation;
2. rationelle Eingliederung der verschiedenen Transportmittel in den Transportablauf vom Erzeugungsort zum Verbrauchsort;
3. Traktionsart — Pferd oder Motor ?

2. Vermeidung jeder unnötigen Manipulation.

Es ist eine Binsenwahrheit, wenn gesagt wird, es müsse jede unnötige Manipulation vermieden werden, und doch wird gegen diesen Grundsatz noch so häufig gesündigt. — Wie selten sieht man im Gebirge Laderampen, welche doch das Aufladen des Holzes auf Schlitten, Wagen und Lastautomobile ganz wesentlich erleichtern. Wie wichtig und vorteilhaft wäre es doch, wenn solche Laderampen am untern und obern Ende von Gegensteigungen, bei Einmündungen von Nebenwegen aus Waldungen, bei Lagerplätzen vorhanden wären. Gewiss, ihre Anlage kostet Geld, aber sie machen sich bestimmt bald bezahlt. — Beim Riesen im Gebirge nützen die Holzer weitgehend die Schwerkraft und den runden Querschnitt des Holzes aus. Um so erstaunlicher ist es, dass das gleiche Prinzip so wenig ausgenützt wird beim Beladen der Schlitten, Wagen und Autos unter Zuhilfenahme von Rampen.

Unsere Altvordern, die das Holz noch durch die Gebirgsflüsse trifteten, dachten wohl kaum an die gewaltige Erschwerung und Verteuerung des Holztransportes, als sie es zuliessen, dass beim Bau mancher Talstrassen ebene Strecken oder gar Gegensteigungen eingeschaltet wurden. Schon damals siegte sehr oft die Sparsamkeit, während wir heute grosse einmalige Auslagen willig auf uns nehmen, wenn wir damit transportverteuernde Gegensteigungen wieder ausschalten können oder wenn wir damit beim Neubau von Waldwegen ein ausgeglichenes Gefälle erreichen. Die Forderung nach einem ausgeglichenen Gefälle der Waldwege vom Schlagort zum Lagerplatz und von diesem bis zum nächsten Umschlagplatz ist vollauf berechtigt, sie braucht nach dem Vorangegangenen keine nähere Begründung mehr.

3. Rationelle Eingliederung der verschiedenen Transportmittel in den Transportverlauf vom Produktionsort zum Verbrauchsort.

Einleitend wurde darauf hingewiesen, dass die Praxis des Gütertransportes im Gebirge schon seit langer Zeit zu einer gewissen Gliederung und Teilung des Verkehrs geführt hat. Das forstliche Transportsystem einer Talschaft ist davon nicht unberührt geblieben.

Wurde noch zur Zeit unserer Urgrossväter das in den Bergtälern geschlagene Holz zum nächsten Bach geriest, in diesen eingeworfen und getriftet, durch die grössern Flüsse und Seen in gebundenen Flössen geflösst und so bis zu den Verbrauchszentren gebracht, so hat man heute diese Transportmethoden fast überall verlassen, beziehungsweise weitgehend umgestellt.

Es waren wohl nicht allein die Reistschäden am gefällten Holz oder am verbleibenden Bestand oder die ungünstigen Einflüsse des Wassers auf das Trift- und Flössholz, es war wohl auch nicht nur der Umstand, dass die Reistzüge oft verwilderten und zu Wildbächen sich erweiterten, oder dass die Ufer der Gerinne durch das Triften von Holz angegriffen wurden, die zu einem Verlassen dieses Transportsystems führten. Wir glauben, dass es ebensowohl die Umstellungen in den Anforderungen an den Wald und in der waldbaulichen Technik waren, die Hand in Hand mit den Verbesserungen in der Erschliessung und Zugänglichmachung der Talschaften gewesen sind, welche ein neues forstliches Transportsystem sich entwickeln liessen.

Der Import billiger Kohle in unsere Städte verdrängte schon seit Jahrzehnten langsam, aber sicher, das Brennholz, das in den Ueberschussgebieten immer schwieriger verkäuflich wurde und schliesslich gebieterisch zur Umstellung der frühern Brennholzwirtschaft auf eine Nutzholzwirtschaft Veranlassung gab. Gleichzeitig stiegen auch die Qualitätsansprüche an das Holz. Das Riesen, Triften, Flössen wurde ganz oder teilweise verlassen, an Stelle dieser Transportarten traten das Pferdegespann vor dem Schlitten oder Wagen, der Motor, die Dampfmaschine, bzw. die elektrische Lokomotive.

Die Modernisierung der waldbaulichen Technik, in erster Linie das Abgehen von der Kahlschlagwirtschaft in Gebirgsgegenden und die Dezentralisierung der Schläge taten das Ihrige, um das Holztransportwesen im Gebirge in neue Bahnen zu lenken.

Die manchmal kühn und kunstvoll gezimmerten Stammholzriesen sind heute selten geworden, das Herabwerfen des Holzes über Felswände eine Ausnahme und durch schonlichere Methoden ersetzt. Selbst das Riesen wird heute vielerorts als notwendiges Uebel betrachtet und in seiner Anwendung bewusst und tunlichst vermieden. Wo immer möglich sollte es beschränkt werden auf das Rücken des Holzes vom Schlagort zum nächsten praktikablen Weg. Mit dem 20. Jahrhundert setzt der Waldwegbau auch im Gebirge intensiv ein, Holzschlitten (als Hornschlitten oder Pferdeschlitten) und Fuhrwerke halten Einzug im Wald. In neuester Zeit kommen Traktor und luftbereifter Wagen hinzu.

Wo die Winterfällung die Regel und eine gute Schneelage jeden Winter sicher zu erwarten ist, wird der Holztransport auf Schlitten bis zum nächsten Lagerplatz erfolgen. Bei Sommerfällung wird man den ersten Schnee abwarten oder die Waldwege für den Fahrverkehr ausbauen müssen. — Der Weitertransport vom Lagerplatz sollte — wenn immer möglich ohne weitem Umlad — per Schlitten oder Wagen oder Automobil bis zur Säge im Tal oder zur Bahnstation erfolgen können.

Wir haben aber am Beispiel des Taminatales gesehen, dass diesem Wunsch oft Hindernisse entgegenstehen. — Bei Automobiltransport kann sehr oft der Umlad auf der Bahnstation vermieden und das Holz direkt dem Verbraucher oder Händler im Unterland zugeführt werden.

Bei diesem Transportsystem, das von oben nach unten zu immer leistungsfähigeren Transportmitteln fortschreitet, haben die Wege oberhalb des Lagerplatzes den Charakter von Zubringerwegen oder Nebenwegen, während die Verbindung vom Lagerplatz zur Talstrasse den Charakter von Hauptabfuhrwegen besitzt. Sie sollten im Sommer auch für Wagen fahrbar sein, damit ein Umlad bei der Einmündung in die Talstrasse vermieden werden kann.

An dieser Stelle müssen wir noch auf die Stellung der Luftseilbahnen oder Seilriesen für den Holztransport zu sprechen kommen. Sie sind in den letzten Dezennien da und dort etwas in Verruf gekommen, weil sie lokal zu starken Uebernutzungen geführt haben. Das deutet offenbar darauf hin, dass sie dann an Orten zur Anwendung gelangten, wo sie waldbaulich und wirtschaftlich nicht voll gerechtfertigt waren.

Wo ein Wegbau technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist, da möchten wir dem Weg an Stelle der Seilriese den Vorzug geben. Denn der Weg — einmal gebaut — dauert bei gutem Unterhalt eigentlich unbeschränkt. Ein Wegbau ist wirtschaftlich tragbar, wenn der durch den erleichterten Holztransport gewonnene Mehrerlös aus der nachhaltigen Holznutzung im Einzugsgebiet des Weges zum mindesten ausreicht zur Verzinsung und angemessenen Amortisation der Baukosten und zur Deckung des laufenden Wegunterhaltes. Kann infolge des Wegbaues eine unschonliche Holztransportart verlassen werden, und hört damit die Beschädigung unterliegender Bestände auf, so darf das als weiteres Aktivum in Rechnung gestellt werden, in der Regel wird es jedoch erst wirksam, wenn der bereits beschädigte Bestand verjüngt und ersetzt ist. Waldbeschädigungen durch die Sprengungen beim Wegbau sind auf der Passivenseite ebenfalls zu berücksichtigen.

Bei Seilriesen hingegen ist die Dauer beschränkt, die Unterhaltskosten sind infolge der periodischen Seilwechsel innert kurzer Zeitintervalle erhöht. Die Amortisationszeit der Baukosten muss somit wesentlich kürzer gewählt werden als bei Wegbauten. Auf die Transporteinheit, den Kubikmeter, umgerechnet, stehen den erhöhten Unterhalts- und Amortisationskosten sehr oft geringere Betriebskosten gegenüber, doch ist meist mit grössern Umladekosten zu rechnen. Permanente Seilriesen müssen somit wesentlich billiger zu stehen kommen als eine Wegbaute zwischen den gleichen Endpunkten, wenn sie wirtschaftlich gerechtfertigt sein soll. Wenn wir von den billigen, transportablen Brennholzseilen ohne Bremsvorrichtung absehen, dürften solche permanente Seilanlagen nur dann wirtschaftlich tragbar und waldbaulich gerechtfertigt sein, wenn sie als Hauptabfuhrlinie eines grössern Einzugsgebietes dienen. Es ist aber falsch, die wirtschaftliche Tragbarkeit bei einem erschlossenen Holzvorrat von mindestens 10.000 oder 15.000 m³ oder einer Waldfläche von etwa 20 oder 30 ha anzunehmen, wie man das gelegentlich hört. Wir halten dafür, dass jeder

Einzelfall eine sorgfältige rechnerische Prüfung an Hand der konkreten Verhältnisse erforderlich macht.

4. Traktionsart — Pferd oder Motor ?

Abschliessend sei noch die Frage der Traktionsart gestreift. Pferd oder Motor ? Pferdefuhrwerk oder Motorlastwagen ? Vorerst mögen auch da die Zahlen sprechen.

Transportkosten von Vättis bis Station Bad Ragaz inklusive Verladekosten :

Transportart	per m ³ Nutzholz	per Ster Brenn- oder Papierholz
Pferdefuhrwerk	Fr. 6,—	Fr. 5,— bis 5,50
Motorlastwagen	» 5,—	» 3,50 » 4,—

Der Motorlastwagen arbeitet somit wesentlich billiger, weil er ein grösseres Fassungsvermögen und eine grössere Reisegeschwindigkeit besitzt als das Pferdefuhrwerk. Der Motorlastwagen kann Gegensteigungen leichter überwinden, und er arbeitet gleich lange wie die ihn bedienende Mannschaft. — Die Leistungsfähigkeit des Pferdes ist jedoch zeitlich und örtlich beschränkt, sein Aktionsradius überschreitet gewisse enge Grenzen nicht. Überdies müssen dem Pferde Ruhepausen gewährt werden, und seine zeitliche Inanspruchnahme, wie auch die zulässige Maximallast ist durch seine physische Leistungsfähigkeit ziemlich eng begrenzt.

Die wirtschaftliche Überlegenheit des Motorlastwagens gegenüber dem Pferdefuhrwerk zeigt sich so recht drastisch, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass das Automobil seine Last im Bergtal aufnimmt und ohne weitem Umlad direkt auf den Sägewerkplatz weit unten im Unterlande liefert.

Die Lösung des Problems « Pferd oder Motor » darf aber in diesem Falle nicht durch finanzielle Erwägungen allein entschieden werden. Es müssen auch da gewisse staatspolitische Interessen mitberücksichtigt werden. Wir haben schon wiederholt auf den geringen Bargeldverkehr der meisten unserer Bergbauern hingewiesen. Der reiche Bergbauer ist reich, weil er grosse Güter besitzt und keine Schulden hat, aber selbst er verfügt in der Regel über recht wenig Bargeld. Der arme Bergbauer muss zwar nicht hungern, aber er ist arm, weil ihn die Schulden allzu sehr drücken und weil ihm das Bargeld fehlt, um die Schuldzinsen zu zahlen. Nun ist aber die Verschuldung unserer Bergbauern in den letzten Dezennien in erschreckendem Masse gestiegen, und sie steigt immer noch, die Schuldzinsen verschlingen einen immer grösser werdenden Anteil des Bargeldverdienstes, den der Bergbauer aus Viehverkäufen und als Holzerlohn oder Fuhrlohn bekommt. Wenn nun der Holztransport aus unsern Bergtälern weitgehend an den Motorlastwagen übergeht, so bedeutet das für viele unserer Bergbauern Arbeitslosigkeit im Winter, Verdienstaufschlag und vermehrte Schwierigkeiten, den Zinsverbindlichkeiten nachzukommen. Das alles drückt um so schwerer, als im winterlichen Bergtal ausser der Holzerei nur wenig

oder überhaupt keine andern Verdienstmöglichkeiten vorhanden sind, die den Ausfall wettschlagen könnten. Der Bergbauer ist auf diesen Verdienst aus der Holzerei und aus den Fuhrleistungen tatsächlich angewiesen. — Unser stark industrialisiertes Land hat aber das grösste staatspolitische Interesse an der Erhaltung eines wirtschaftlich lebensfähigen und unabhängigen Bergbauernstandes. Und unser Heer hat ein nicht geringeres Interesse an der Erhaltung eines gesunden, durch harte Arbeit gestählten Pferdebestandes im Gebirge.

Die Frage nach der Traktionsart wird deshalb nicht einseitig nur für den Motor oder ausschliesslich für das Pferd entschieden werden können. Die vernünftige Verbindung der rein wirtschaftlichen mit den staatspolitischen Interessen führt zu einer Lösung, die heisst: Pferd *und* Motor. Eine Lösung, die jedem seinen Wirkungsbereich belässt. Insbesondere wird dort der Motor zu bevorzugen sein, wo das Pferd allein die Aufgabe in wirtschaftlichem Rahmen nicht mehr zu lösen vermag oder wo die gestellte Aufgabe die Leistungsfähigkeit des Pferdes übersteigt.

* * *

Unsere Ausführungen über das Transportproblem in der Gebirgsforstwirtschaft dürften gezeigt haben, dass das Holztransportwesen im Gebirge tatsächlich ein Problem darstellt, das recht tief in die Ökonomie unserer Bergtäler eingreift und ein wesentlicher Faktor im Leben und Treiben unserer Bergbewohner ist.

Es dürfte auch klar geworden sein, wie sehr die Waldwirtschaft im Gebirge durch den Holztransport zu den Verbrauchsorten in ihrer wirtschaftlichen Entfaltung gehemmt wird. Demgegenüber sind den Rationalisierungsbestrebungen im Holztransportwesen Schranken gezogen durch die enge Verknüpfung mit der Gesamtwirtschaft unserer Bergtäler. Das soll aber nicht verhindern, dass alle die Verbesserungen durchgeführt werden, die dem Einzelfall angepasst sind und tragbar erscheinen.

MITTEILUNGEN

† Kreisoberförster Ed. Schmid.

Eduard Schmid wurde in Arvigo geboren, wo sein Vater das Amt des Kreisoberförsters des Bezirkes Moësa innehatte. Bürgerlich von Flims kommend, dem bekannten Kurort mit seinen Seen und schönen Waldspaziergängen, verlebte er seine Jugendzeit unter der südlichsten Sonne seines Geburtstales, das ihm zur eigentlichen Heimat werden sollte. Dem Besuch der Kantonsschule in Chur reihte sich das Studium an der technischen Hochschule in Zürich an, das mit einem Diplom der eidgenössischen Forstschule seinen Abschluss fand.

Nach einer kurzen Übergangszeit, in welche die Arbeiten für die Erlangung des Wahlfähigkeitszeugnisses fallen und eine Betätigung