FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

herausgegeben von Oberforstmeister Müller-Thomas, Mainz

im Auftrage der

TECHNISCHEN ZENTRALSTELLE DER DEUTSCHEN FORSTWIRTSCHAFT e.V.

unter Mitwirkung des

INSTITUTS FÜR WALDARBEIT UND FORSTMASCHINENKUNDE DER UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

Postverlagsort Mainz

Verlag »Forsttechnische Informationen«, Mainz, Ritterstraße 14

Oktober 1957 Nr. 10

Das Forstwirtschaftsjahr 1957

Anmerkungen zum forsttechnischen Geschehen und zur tarifpolitischen Lage

von Oberforstmeister Müller-Thomas

Am Jahresschluß ist eine Rückschau üblich. Es reizt, auch am Ende eines Forstwirtschaftsjahres einmal festzustellen, welche Erwartungen auf forsttechnischem Gebiet erfüllt worden und welche offen geblieben sind. Dabei fallen uns Ausführungen des Leiteres der Niedersächsischen Waldarbeitsschule, Dipl.-Ing. Forstmeister Dr. Platzer ein, die dieser in Heft 5/6 des Forstwissenschaftlichen Centralblattes 1957 gemacht hat. Er schreibt dort unter der Überschrift: "Über die Durchführung arbeitstechnischer Betriebsüberprüfungen und Betriebsberatungen" einleitend folgendes:

"Schulung, Ausbildung und Lehre sind der tatsächlich geübten Praxis oft weit voraus gelaufen ..... Ein Blick in die Praxis zeigt in vielen Fällen erfreuliche Bilder, aber dennoch kann man auch grundsätzliche arbeitstechnische Fehler oder geringe Leistungen auf Spezialgebieten (z.B. in Schwachholzhauungen) finden.... Es ist noch zu wenig erkannt, daß die Gesamtleistung als Komplexwirkung aus Arbeitsvorbereitung und Arbeitsorganisation, aus spezieller Gerätewahl und speziellem Arbeitsablauf, Tarifgestaltung, Lohnanwendung, Fürsorge und Arbeitsführung betrachtet werden muß."

Daß die Technik der Praxis vorauseilen muß, ist selbstverständlich. Daß es auch Zeit braucht, bis Schulung, Ausbildung und Lehre sich in der Praxis auswirken, ist ebenso klar. Zu beanstanden ist nur, wenn das Maß des Vorauslaufens als zu weit angesprochen werden muß. Ein hinter der Entwicklung herhinkender Forstbetrieb macht sich das Leben selber schwer, besonders in einem Jahr der Vollbeschäftigung und des Abwanderns der Arbeitskräfte von der schwereren zur leichteren Arbeit, wie wir es hinter uns haben.

Daß die Arbeitsleistung von einer Reihe von Faktoren abhängt, darf als bekannt vorausgesetzt werden. Daß diese Faktoren aber nicht immer gebührend berücksichtigt werden, vielleicht weil sie in ihrer Tragweite und gegenseitiger Abhängigkeit nicht genügend erkannt sind, davon muß man sich häufiger bei Revierbesuchen überzeugen. Ohne Zweifel wäre es 1957 mancherorts möglich gewesen, die Arbeit flüssiger, ergiebiger und weniger anstrengend zu gestalten. Dafür werden im nachfolgenden Beispiele erbracht werden.

I. Der Holzeinschlag 1957

Der Holzeinschlag ging bei gutem Wetter zügig voran. Es gab wenig Ausfalltage. Die Wochen- und Monatsverdienste, die den Waldarbeiter ausschließlich interessieren, während wir meist auf die Durchschnittsstundenverdienste des ganzen Jahres schauen, lagen entsprechend hoch.

Diese Geldflüssigkeit unserer Waldarbeiter war neben der Werbetätigkeit rühriger Firmenvertreter und der zunehmenden Abneigung gegen schwere Arbeit einer der Hauptgründe für das weitere Ansteigen der Motorsägenwelle. Es zeigte sich freilich 1957 in verstärktem Maße, daß es mit der Maschinenbeschaffung allein nicht getan ist. Aus mangelnder Maschinenkenntnis und technischem Gefühl gab es mancherorts schon recht früh nach dem Erwerb der Sägen die ersten Pannen und zum Teil empfindliche Zeitverluste. Insbesondere die Kettenpflege ließ vielerorts zu wünschen übrig. Die Kette war oft schon vor Erreichung ihrer normalen Lebensdauer von 150 Betriebsstunden erledigt, ihre Schnittleistung hatte zum Teil bereits erheblich vorher nachgelassen. Manche Motorsägenbesitzer haben 1957 draufgezahlt ohne sich dessen freilich bewußt geworden zu sein. Der erzielte Mehrverdienst täuschte, da er die Kosten der Säge nicht deckte. Eine ruhigere Entwicklung wäre erwünscht gewesen und ist für die Zukunft anzustreben. Vor allem ist zum Nachteil mancher Reviere durch die Motorsägenwelle der Übergang von der Bügelsäge alter Art (Bügel aus rundem Stahlrohr und breitem Blatt) zu den neuen Sägen schwedischen Musters (ovaler Bügel, schmales, spezialgehärtetes Blatt) unterblieben. Die Schnittleistung dieser sich selbst freischneidenden, also klemmfreien Sägen ist so gut, daß nach HILF ihre Einführung neue, niedrigere Vorgabezeiten für Schichtholz rechtfertigen würde. Unsere Leser erinnern sich aber aus der letzten Nummer der Forsttechnischen Informationen, daß Dr. WETTSTEIN von der Eidgenössischen Forstlichen Versuchanstalt die Notwendigkeit eines neuen Tarifes bei der Einführung von Einmann-Motorsägen verneint hatte. Zieht man den Schluß aus der Meinung der beiden Experten, so heißt das doch wohl, daß auf dem Wege über die neuen Bügelsägen der Waldbesitzer eher zu einer Einsparung an Werbungskosten und der Waldarbeiter leichter zu Mehrverdiensten kommen würde, als über die Einmann-Motorsäge.

Natürlich ist das eine einseitige Betrachtung. In der Motorsäge stecken auch Zeit- und Kraftersparnisse, die hoch bewertet werden. Wir sind aber der Ansicht, daß die Wogen der Motorsägenwelle wahrscheinlich nicht so hoch geschlagen hätten, wenn unseren Waldarbeitern die neue Bügelsäge genügend bekannt gewesen wäre. Zumindest Reviere mit geringem Starkholzanfall hätten sich mit der Bügelsäge begnügen können und sich bei entsprechender Belehrung vielleicht auch begnügt. Uns ist jedenfalls eine Arbeiterkolonne bekannt, in der eine Partie zur M-Säge griff, die andere zur schwedischen Bügelsäge und es nicht bereute.

Mit der starken Zunahme der Motorsäge hat der Motor endgültig den Wald erobert. Andere Maschinen werden über kurz oder lang folgen. Sie gestatten schnellere Arbeit und führen zu leichteren und höheren Verdiensten; sonst hätten sie keinen Sinn. Zur Zeit finanziert der Waldbesitz die Motorsägenbeschaffung durch verlorene Zuschüsse und Lohnvorschüsse; Risikoträger ist der Waldarbeiter. Er muß also mit der Motorsäge mehr verdienen, um sie unterhalten und amortisieren zu können. Die Maschine ist aber nicht dazu da, nur einem Tarifpartner zu dienen, vielmehr das Arbeitsprodukt zu verbilligen und den Gesamtgewinn zu heben. Wenn die Forstwirtschaft eine Wirtschaft ist, wie wir doch immer behaupten, dann muß sie auch eine wirtschaftlich übliche und sinnvollere Lohnpolitik betreiben. Das bedeutet sinnvoller Einbau des technischen Fortschritts in das gesamte Kostengebäude, also auch in die Tarife. Vorerst liegen nur Ansichten der Wissenschaftler vor. So fordert HILF einen neuen Motorsägentarif, WETTSTEIN dagegen glaubt zumindest vorläufig mit den alten Tarifsätzen auszukommen. Wir meinen hierzu, daß beide Sozialpartner am technischen Fortschritt Anteil haben müssen, wobei nicht nur eine beide Tarifpartner befriedigende Lösung gefunden werden muß, sondern im Gesamtinteresse Einfachheit und Klarheit vor einer zu differenzierten Gerechtigkeit rangieren. Im forstlichen Lohngebäude stellen übertriebene Differenzierungen eine Selbsttäuschung dar, denn der Wald ist nun einmal weder produktionsmäßig noch arbeitstechnisch eine Fabrik noch eine Schablone.

1957 haben wir jedenfalls mit der Entlohnung der M-Sägen-Rotten recht dilettiert und werden es wohl auch noch eine Weile tun müssen. Die Aufstellung

eines Motorsägentarifes kostet Zeit und Geld. Außerdem ist noch nicht klar, ob die GGLF ihn uns abnehmen würde. Sie ist mit Rücksicht auf ihren Mitgliederstand äußerst empfindlich, wenn irgendwo etwas an den Lohnsätzen gekürzt werden soll, mag die technische Entwicklung es auch noch so sehr rechtfertigen. Wir dürften in der Bundesrepublik wohl die einzigen Betriebe sein, die mit Vorgabezeiten arbeiten, die zum Teil noch aus den zwanziger Jahren stammen. Aber vielleicht läßt sich die Gewerkschaft eher im Interesse ihrer Mitglieder dazu bewegen, der Aufstellung eines M-Sägen-Tarifes zuzustimmen, als einem neuen Tarif für Handarbeit mit verkürzten Vorgabezeiten.

Nach diesem Exkurs in die Tarifpolitik aber zurück zu den Sägen. Hier ist noch etwas über die Instandhaltung zu sagen:

a) Die Instandhaltung der neuen Bügelsägen:

Der Name "Immerscharf" bei den Bügelsägenblättern täuscht etwas. Manche Rotten erzählen zwar mit Stolz, welche Mengen Schichtholz sie mit so einem Blatt geschnitten haben. Platzer und Sackel weisen aber in Nr. 85 des Holzzentralblattes von 1957 mit Recht darauf hin, daß auch die beste Hartspitze bei einer solchen Beanspruchung an Schärfe und Schrankweite leiden muß. Die Härtung der Zahnspitzen fällt auch bei derselben Herstellerfirma nicht immer gleichmäßig aus. Da der Waldarbeiter das Blatt doch nicht fortwirft, wenn sich die ersten weißen Pünktchen an den Zahnspitzen zeigen, empfiehlt es sich durch Wetzen und Nachschränken Lebensdauer und Schnitthaltigkeit des Blattes zu verlängern. Näheres darüber bitten wir im Holzzentralblatt nachzulesen.

b) Die Instandhaltung der Einmann-M-Säge einschließlich ihrer Ketten ist in den seltensten Fällen ohne richtige Anlernung - sprich Schulung - zu erreichen. Unsere Waldarbeitsschulen haben sich wohl samt und sonders dieser Aufgabe widmen müssen. Hier liegt der erste Fall vor, daß die Schulung hinter der Entwicklung in der Praxis nachhinkt. Um nachzukommen ist zum Teil nur ein Mann der M-Sägen-Rotte zu einem Lehrgang einberufen worden. Der Nachteil, daß der zweite Mann, der in der Wechselrotte ja auch die M-Säge führen soll, dann nur von seinem Kameraden angelernt werden muß, wurde bewußt in Kauf genommen. Auch der Betriebsbeamte bliebt zunächst ungeschult. Diejenigen Waldarbeitsschulen waren u.E. nicht schlecht beraten, die ihre Arbeitslehrer erst einmal auf die Reviere schickten, wo Beamte und Motorsägenrotten zusammengezogen und gemeinsam am heimatlichen Objekt kurzfristig ausgebildet wurden. Das ging freilich mehr in die Breite, als in die Tiefe. Als zweiter Akt der Ausbildung muß dann an der Waldarbeitsschule selbst ein Lehrgang folgen, in dem man zunächst mit der Ausbildung von Instandhaltungsspezialisten für die einzelnen Reviere beginnen kann, wie es auch in der Schweiz gefordert wird. Über das Schärfen der Hobelzahnkette bringen wir noch zwei Bilder aus der Schweiz (Bild 1 und 2). Der Schärfapparat (Bild 2) wird im neuen Dominicus_Katalog unter dem Namen "Feilgeschwind" angeboten. Das Gerät erleichtert die Instandsetzung der MS-Ketten wesentlich und erlaubt ein vollkommen gleichmäßiges Schärfen. Zahnform, Schärfwinkel und Zahnlänge sowie Höhe sind einwandfrei einzuhalten. Die Ketten laufen ruhig und erlauben optimale Schnittleistungen. Dabei liegt die Abnutzung der Kette beim Schärfen mit dem Feilapparat wesentlich niedriger als bei Handschärfung.

Damit dürfte das Thema Motorsäge, dem wir bereits die vorige Nummer der Forsttechnischen Informationen gewidmet hatten, zu Beginn des neuen Einschlages genügend behandelt worden sein. Die Einmann-Motorsäge in der richtigen Hand und am richtigen Platz ist für unsere Forstbetriebe ein großer Helfer. Soweit Waldarbeiter dabei finanziell noch nicht auf ihre Kosten kommen, muß durch Beratung und Schulung für Abhilfe gesorgt werden.

Wir sahen kürzlich mit Befriedigung die erste Waldarbeiterrotte morgens mit eigenem VW mit ihrer M-Säge in den Wald kommen. Bis dieses Beispiel Schule macht, wird noch viel Zeit vergehen. Uns kann nur daran liegen, daß die Arbeit im Walde durch Rationalisierung recht viel abwirft, damit sich unsere Waldarbeiter alle nur möglichen Erleichterungen verschaffen können. Die oft weiten und beschwerlichen Anmarschwege kosten Zeit, Kraft und Lust. Die Waldarbeiter

sind immer weniger bereit, diese Belastung entschädigungslos auf sich zu nehmen. Im FWJ 1957 haben wir meist Wegevergütung bezahlt, wenn der Weg mehr als eine Stunde Fußmarsch in Anspruch nahm. In welchem anderen Betrieb kommt aber noch Fußmarsch in Frage ? 4 km bis zur Arbeitsstätte - und zum Teil erheblich mehr - legen alltäglich Millionen von Arbeitnehmern entschädigungslos zurück. Aber sie benutzen öffentliche Verkehrsmittel oder ein eigenes Fahrzeug. Unsere Waldarbeiter werden durch die Höhe ihres Lohnes immer mehr in den Stand gesetzt, sich ein Motorrad halten zu können. Von unserer Seite muß entsprechendes geschehen, damit das Motorrad auch voll ausgenutzt werden kann. Wir denken dabei an die Notwendigkeit, bei der Hiebsplanung zu überlegen, wie die Waldarbeiter den Hiebsort möglichst gut erreichen können. Oft sind dazu nur kleine Verbesserungen an vorhandenen Wegen notwendig. Wir dürfen uns aber auch nicht scheuen, Motorrad-Fahrwege zu bauen, um Revierteile für das Fahrzeug des Waldarbeiters aufzuschließen. Unseres Wissens ist das bislang nur selten geschehen.

Ein anderer Verdruß und Streitpunkt zwischen den Tarifparteien ist der witterungsbedingte Ausfall an Arbeitszeit. Es ist nicht zu leugnen, daß die Waldarbeiter in manchen Wochen vor allem im Winter recht magere Verdienste mit nach Hause bringen, weil bei bestem Willen nicht an genügend Arbeitsstunden gearbeitet werden konnte. Was wir 1957 auf Grund der Tarifverträge zur Linderung dieses Notstandes getan haben, wird von vielen Waldarbeitern noch nicht als ausreichend betrachtet. Die Waldbesitzer haben ihrerseits Erfahrungen gemacht und scheuen sich, j e d e n Arbeitsausfall zu ersetzen. In einem Steinbruchbetrieb zwingt das Wetter auch zu Arbeitseinstellungen. Aber das geschieht unter Kontrolle. Im Walde muß in vielen Fällen der Waldarbeiter selbst bestimmen, wann er die Arbeit abbricht, und die Stunden angeben, an denen er nicht arbeiten konnte, da die ständige Aufsicht fehlt. Wir wissen, daß die Witterungsempfindlichkeit unserer Waldarbeiter recht unterschiedlich ist, und mußten feststellen, daß es häufig mit der Angabe der Ausfallstunden nicht sehr genau genommen wird.

Wenn daher bei den Tarifverhandlungen nicht alle Wünsche der Waldarbeiter erfüllt werden können, so müssen wir aber wenigstens dafür sorgen, daß der Arbeitsausfall nicht unnötig vergrößert wird. Der durchnäßte Holzhauer geht nach Hause. Wenn ihm aber ein trockener Unterschlupf geboten wird, arbeitet er bei Wetterbesserung weiter und kommt zu mehr Arbeitsstunden. Was man für Unterstellmöglichkeiten empfehlen soll, hängt von der Größe der Waldarbeiterkolonnen und des Hiebsanfalles je Hektar ab. Feste und fahrbare Schutzhütten sowie mit Holz oder Zelttuch überdachte Schutzbänke kommen in Frage. Bei kleinen Kolonnen und überwiegend Durchforstungsbetrieb werden von den Waldarbeitern überdachte Bänke bevorzugt, da weite Wege zur Hütte gescheut werden. Im Schlage stellen die Rotten sie selber um. Bei weiteren Entfernungen soll man aber seinen Männern den Transport mit Muskelkraft nicht zumuten. Reviere, die dafür ein Fahrzeug stellen, berichten über 150,- bis 200,- DM, die diese Erleichterung im Jahr kostet. Der Waldarbeiter dankt es. Wo Gefahr des Diebstahls oder mutwilliger Zerstörung besteht, haben sich anstelle der Hüttenbank das Schutz- und Rastzelt nach Forstmeister Frerich bewährt, das abends abgebaut und versteckt wird. Das Zelttuch nimmt der Waldarbeiter mit nach Hause. Feste Hütten müssen gut abgedichtet sein und einen Herd enthalten, der rasch Wärme spendet und zum Anwärmen von Speisen benutzt werden kann. Wir können den Hüttenhert "Lux" nach wie vor empfehlen.

Zum Wetterschutz gehört auch entsprechende Kleidung. Wir messen ihr eine solche Bedeutung bei, daß wir darüber eine besondere Information bringen werden.

Auf eine Arbeitserleichterung haben wir schon im Vorjahres mehrfach hingewiesen, weil sie auch aus anderen Gründen für die Forstbetriebe vorteilhaft ist, nämlich auf das Rücken des Schichtholzes und der Derbstangen durch Pferde oder ein sonstiges Zugmittel. Das Rücken auf der Schulter ist Schinderei. Wo es nur möglich ist, sollten wir den Waldarbeiter davon befreien. Auch die Rückekarre wird in absehbarer Zeit zu den überlebten Hilfsgeräten gehören. Weicher Boden, Bodenbewachsung, Unebenheiten, Reisig, Fahren hangaufwärts machen auch das Rücken per Karre zu einer Schwerarbeit. Wir müssen im Zuge

einer Umorganisation der Holzaufarbeitung versuchen, das Schichtholz möglichst vor dem Zerschneiden lang zu den Stapelplätzen transportieren zu lassen, wo es eingeschnitten und unter Massen- und Sortierungsgewinnen in langen Bänken aufgesetzt wird. Dieses Verfahren sichert auch eine bessere Ausnutzung der Motorsägen. Läßt es die Örtlichkeit nicht zu, so wird zwar im Schlage noch eingeschnitten, das Schichtholz aber durch Gespanne oder Fahrzeug gerückt und erst am Stapelplatz oder Weg gesetzt (s. unsere Informationen Nr. 10 und 12 von 1956 und Beilage zu Nr. 1/57).

Es ist erfreulich, daß immer mehr Betriebe Geschmack an diesem Verfahren finden und es mit verschiedenen Varianten anwenden. Dabei gelang es einer ganzen Reihe von Forstbetrieben, im Winter sehr preiswert Schlepper aus der Landwirtschaft zu bekommen, die sonst nutzlos herumgestanden hätten und sich so wenigstens amortisierten. Wo sich freilich ohne Notwendigkeit die Waldarbeiter noch auf die alte Art und Weise abrackern müssen, darf man nicht über Nachwuchsschwierigkeiten und Abwanderung erstaunt sein. Freilich wollen wir auch nicht einen uns bekannt gewordenen Fall verschweigen, wo eine Kolonne meist jüngerer Waldarbeiter Rückeentfernungen von über 90 m hangabwärts gerne ausnutzte, um ihren Verdienst zu verbessern. Der Sprung im EHT bei Rückeentfernung bis 90 und über 90 m ist recht groß. Der Unterschied der Rückesätze betrug 1957 hier im Land bei Laubschichtholz 1,10 bzw. 1,20 DM je rm, bei Derb- und Reiserstangen in Tarifstufe I und II 1,50 DM je Festmeter. Die "Tarifgestaltung" als eine der - nach Platzer - leistungs- und verdienstbestimmenden Faktoren wirkt sich hier ungünstig aus, weil sie die Waldarbeiter zu einer übermäßigen Anstrengung bewegt. Die von Platzer im gleichen Zusammenhange erwähnte "Lohnanwendung" ist im genannten Falle zu beanstanden. Man sollte das manuelle Rücken über solche Entfernungen nicht zulassen.

II. Windwurfaufarbeitung und Verhütung.

Mit Windwurf und Schneebruch hatten wir im FWJ 1957 nur vereinzelt zu tun. Die Aufarbeitung solchen Holzes hat seine Schrecken verloren, seit wir uns notgedrungen auch auf diesem Gebiete spezialisieren mußten. Wir wissen heute, daß die Schneebruch- und Windwurfaufarbeitung keine Frage der Zuschlaghöhe, sondern der Organisation ist. Wenn Zugmittel zur Verfügung stehen, die laufend die aufgearbeiteten Stämme herausziehen, und die Waldarbeiter angehalten werden, das Reisig - gegen Bezahlung - ständig zu verbrennen, dann lassen sich selbst Flächenwürfe mit Zuschlägen bis höchstens 20 % aufarbeiten. Meist kommt man sogar mit weniger aus, ohne den guten Verdienst der Waldarbeiter zu beeinträchtigen. (Am Windwurf sollen die Waldarbeiter gut verdienen, damit sie in aller Ruhe und Sorgfalt schaffen können). Die Einmann-Motorsäge bietet die Möglichkeit, in Spannung liegendes Holz durch Einstechen rasch und verlustfrei zu trennen und erweist sich hier besonders nützlich (s. F.I. Nr. 9/1957, Abbildung 12). Für die Verhütung von Unfällen und die Vermeidung von Holzverlusten besitzen wir in der Stammpresse "Simplex" und in dem Zug- und Hebegerät "Greifzug" ausgezeichnete Hilfsmittel. Sie sind in den Windwurfjahren in großen Mengen beschafft worden. Man wundert sich nur manchmal, daß sie nicht im Schlage sind bzw. geholt werden, wenn bei der normalen Aufarbeitung das Niederziehen von Hängern Schwierigkeiten macht und Zeit- und Holzverluste drohen.

Über die Verhütung von Windwurf berichtete kürzlich Forstmeister Dr. Ing. JUNGHANS in Nr. 37/37 der Allgemeinen Forstzeitschrift 1957. Seine "technischen Windschutzanlagen", die in drei badisch-württembergischen Forstämtern erprobt worden sind, bestehen in der Verankerung von Einzelstämmen oder mehreren untereinander verbundenen Stämmen durch Drahtseile an in den Boden eingelassene Betonsockeln. Daß dies technisch möglich ist, wenn die Seile federn, leuchtet ein. Die Kosten je Stamm, die mit 56,- bis 70,- DM angegeben werden, sind aber so hoch, daß man das Verfahren wohl nur bei kleineren Einbruchstellen anwenden wird, wenn von diesen größere, noch nicht hiebsreife Bestände bedroht werden.

Wir möchten hier von Erfahrungen berichten, die mit Wipfelköpfungen gemacht

worden sind. Wir beobachten seit 1952 einen 80 j. Fichtenkomplex I. Ertragsklasse von rd. 60 ha Größe, der auf rd. 2 km von W her aufgerissen worden war und in wenigen Jahren dem Winde zum Opfer zu fallen drohte. Der gemeindliche Waldbesitzer hatte alles Interesse, sein noch im hohen Zuwachs stehendes Waldkapital zu erhalten. Daher ließ er die ganze lange Front entwipfeln. Die Arbeit wurde mit viel Verständnis durchgeführt. Dabei wurden die Außenreihen bis auf 4 - 5 grüne Astquirle geköpft, die folgendenReihen entsprechend weniger, bis sich bei etwa 35 m Tiefe die Maßnahme auslief.

Die 5 - 6 Astquirle sind bis heute grün geblieben. Sie scheinen aber das Minimum darzustellen. Tiefer entastete Stämme wurden trocken, höher entastete erfüllten nicht ihren Zweck. Die Front hat bis heute allen Stürmen getrotzt.

Als Ausrüstung wurde lediglich eine Baumsäge mit 35 cm langem Blatt benutzt, die Stämme mit Wolfganger Steigeisen erstiegen. Die Männer sicherten sich mit Gurt und Halteseil, entasteten den Wipfel auf der der Fallrichtung gegenüberliegenden Seite soweit, daß ein Übergewicht entstand, sägten einen kleinen Fallkerb und schnitten dann von ihrer Standseite aus den Wipfel ab. Die Durchschnittsleistung betrug 25 Stämme täglich, die Spitzenleistung 35. 1952 kostete die Entwipfelung dieses 30 m langen Holzes je Stamm etwa 1,-DM.

Bei 1955 durchgeführten Entwipfelungen wurden folgende Leistungen erzielt: 2140 im Durchschnitt 40 j.Fichten I,5 und 26 j. Douglasien I,5 erforderten 175 Arbeitsstunden. Die auf eigene Rechnung arbeitenden Zapfenpflücker erhielten 5,00 DM je Stunde und Fahrtkostenersatz. Im ganzen kostete die Maßnahme 1202,-- DM, je Stamm demnach rd. 0,50 DM.

438 Stück 70 - 100 j. Fichten II. erforderten 108 Stunden und kosteten je Stamm 1,32 DM.

Daß diese Aufwendungen wirtschaftlich gerechtfertigt sind, steht außer Frage. Forstmeister Junghans nennt Zahlen, was eine derartige Arbeit kosten darf, wenn tatsächlich die dahinter liegenden Bestände gerettet werden. Er berechnet die Preiseinbuße des Sturmfallholzes durch Erhöhung des Brennholzanteiles, ungünstigere Sortenaufgliederung und höhere Werbungskosten allein mit 12 %, den Wertverlust bei vorzeitigem Anfall (Windwurf im Alter 50, Umtriebe im Jahre 90) mit 29 %. Nach ihm rechtfertigt eine Einbuße des Reinerlöses von nur 10 % bereits Aufwendungen bis 6,50 DM je fm des gefährdeten Bestandes.

III. Kulturbetrieb

Unsere Forstpflanzen kamen in diesem Frühjahr im allgemeinen in einen mit Winterfeuchtigkeit leidlich versorgten Boden, sodaß die Folgen der ungewöhnlichen Hitzewelle meist nicht so schlimm waren, als wir anfangs befürchten zu müssen glaubten. Hier im Rhein-Main-Gebiet sind die Hitzeschäden freilich beachtlich, nicht nur auf Freikulturen, sondern auch bei Unterbauten sowohl mit Buche als auch mit Linde. Bei solchen Ausfällen hilft dann nicht mehr das von uns schon mehrfach empfohlene Rezept, bei der Neukultur an verschiedenen Stellen den Verband etwas zu verdichten, um jederzeit auf der Fläche selbst Nachbesserungsmaterial zur Verfügung zu haben. Die Nachbesserung kann dann als Ballenpflanzung zu beliebiger Zeit im Jahr durchgeführt werden, wenn Arbeitskräfte freiwerden, und erfolgt mit gleichstarkem, an den Standort bereits gewöhnten Material. Sie ist nicht nur absolut sicher, sondern auch billig, weil man nicht jedes Jahr nachbessern muß, sondern warten kann, bis die Ausfälle auf der Kultur endgültig feststehen.

Den Vorteil der Ballenpflanzung, unabhängiger von der Pflanzzeit - und auch vom Wetter - zu werden, macht sich auch derjenige zunutze, der seine Jungpflanzen in T o r f t ö p f e n auf die Kulturen bringen kann. In der Literatur ist mehrfach darüber berichtet worden (Most-Torftöpfe: Grüne Liste 1-2/2/1954 der Forstkultur, Engel'sche Spantöpfe).

Wir sahen auf unkrautfreien Kulturflächen 1-jährige Douglasien in Erdtöpfen, die vorzüglich angegangen waren. Die Erdtöpfe bestanden aus einem Gemisch von

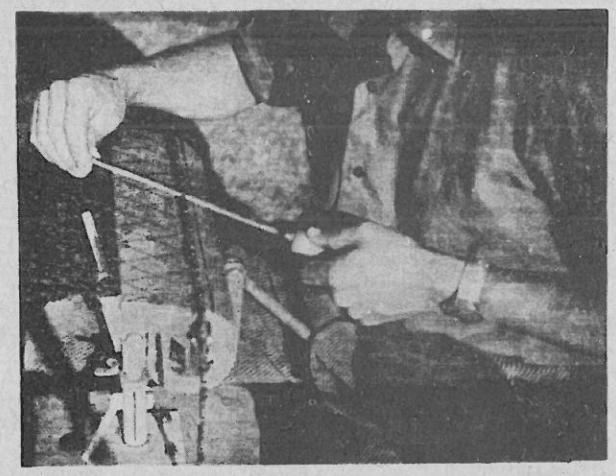

Abb. 1. Mit Zylinderfeile und Winkellehre läßt sich die Hobelzahnkette auf einem gewöhnlichen Feilbock schärfen

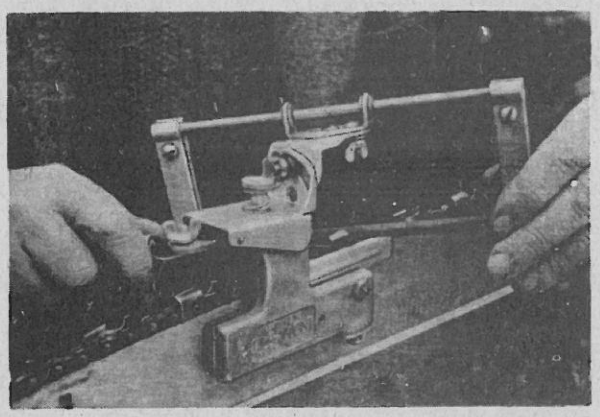

Abb. 2. Durch das Einspannen der Feile gewährleistet dieser handliche Apparat das genaue Einhalten der erforderlichen Schärfwinkel

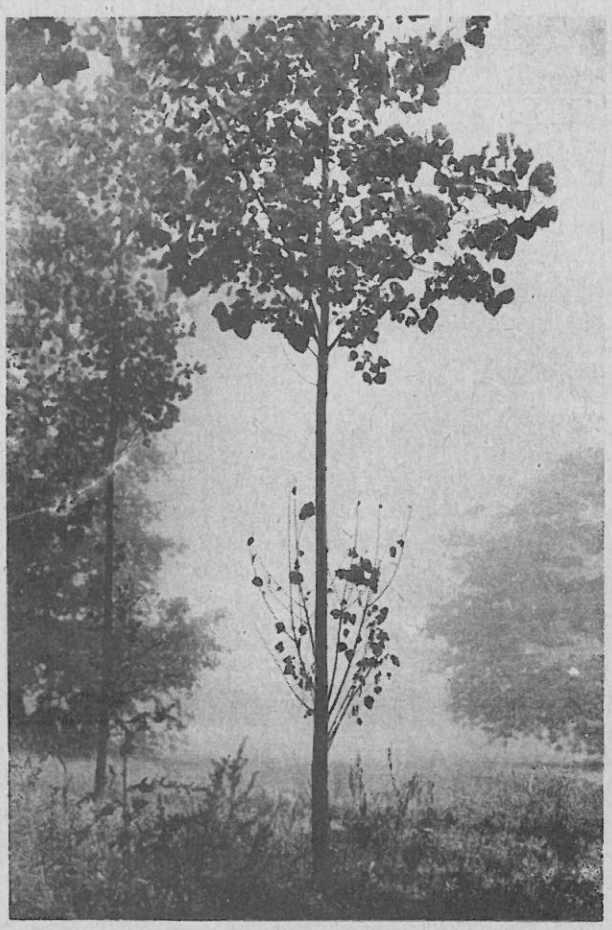

Abb. 3: 8j. Pappeln mit Wasserreisern am 2.VIII.57 mit Tormona 80 (0.25%ig in Wasser) gespritzt. Aufnahme 19.IX.57: Wasserreiser abgestorben, nur noch wenige trockene Blätter.

Abb. 4: Stockausschlag im Winter 56/7 abgetrieben, im April 57 mit Tormona 100 gespritzt, 4 Wochen später mit Douglasien ausgepflanzt. Aufnahme vom 19.IX.57: Stock tot, Pflanzen kerngesund.

40 % Torf, 30 % Nadelstreu und 30 % gut kompostiertem Stalldung, das auf die Kulturen gebracht und dort angefeuchtet und gepreßt wurde. Ein Mädchen stellte die Töpfe her, zwei Mädchen brachten die Sämlinge in die Töpfe, stellten die fertigen Töpfe in Erdbeerkörbe und brachten sie zu den Pflanzerinnen. Kostenpunkt ohne Material aber einschließlich Einsetzen der Töpfe auf der Kulturfläche 4,6 Pfg. je Stück. Auf einer anderen Fläche waren Ende August 1957 Douglasien in Erdtöpfen auf Kulturflächen unter leichtem Schirm gebracht worden, die erst im Dezember 1956 in Nadelstreubeeten ausgesäet wurden, also erst ein halbes Jahr alt waren. Die Kombination Nadelstreubeet - Erdtöpfe scheint uns unter gegebenen Verhältnissen besonders günstig zu sein.

Das Forstamt Wolfgang benutzt in seinem Großbaumschulbetrieb Torftöpfe zum Verschulen von Exoten wie abies nobilis, abies grandis, tsuga hetero-phylla, thuja plicata und pseudotsuga douglasii. Nach den dortigen Erfahrungen halten sich die Pflanzen zwei Jahre in den Töpfen, ohne daß letztere zerfallen. Im Forstamt Wolfgang hat man ebenfalls mit Torftöpfen erfolgreich in den Sommermonaten nachgebessert bzw. Neukulturen ausgeführt.

Durch Lieferung empfindlicher Holzarten, insbesondere von Douglasien in Plastikbeuteln nach dem System der Frischhaltepackungen werden Schädigungen beim Versand weitgehend vermieden und das Anwachsen empfindlicher Pflanzen gesichert. Man hat in der Vergangenheit oft mit übertriebener Sorgfalt gepflanzt, aber nicht genügend darauf geachtet, daß in der Zeit zwischen dem Ausheben und dem Wiedereinbringen der Kulturpflanzen Austrocknungsschäden unterblieben. Wie stark die Praxis inzwischen auf richtige Behandlung des Pflanzgutes Wert legt, beweist der Erfolg der kurzen und simplen Forsttechnischen Information Nr. 4/1956: "Wie sind Pflanzen- und Gehölzsendungen zu behandeln ?", die von den Forstämtern in solchen Mengen nachbestellt wurde, daß der Verlag die Nummer mehrfach nachdrucken mußte.

Auch unsere wiederholte Anregung, Nadelholzsämlinge in Nadel-Streubeeten heranzuziehen, da die Samen dann besser auflaufen, die Sämlinge ein erhöhtes Wachstum zeigen, sodaß sie z.T. schon einjährig verschult werden können, und Reinigungskosten weitgehend erspart werden, ist auf fruchtbaren Boden gefallen, wie Nachbestellungen der Nr. 5/56 beweisen.

Forstmeister Döscher hatte in dieser Nummer angeregt, dem Nadel-Streubeet gegen Umfall- und Einschnürkrankheit Brasicol beizugeben und auch Versuche mit Orthocid der Firma Bayer, Leverkusen empfohlen. Die Forstliche Versuchsanstalt - Sektion Pflanzenpathologie - in Stuttgart bestätigt auf Anfrage die Wirksamkeit von Orthocid. Gegen Einschnürkrankheit empfiehlt sie Spritzungen mit einem Zineb-Präparat (Dithane oder Alean D) in 0,3 %iger wässeriger Lösung.

Neben gut aufgelaufenen Lärchensaaten im Nadelstreubeet sahen wir in diesem Jahre wohlgelungene Aussaaten von empfindlichen Exoten, angefangen von Douglasien bis zu Sequoien. Die Forstämter könnten sich Anbauversuche mit manchen Holzarten wohl kaum leisten, wenn sie das teuere Pflanzenmaterial kaufen müßten. Auf strengen Böden ist das Nadel-Streubeet die einzige Möglichkeit, Sämlinge selbst anzuziehen.

Bei einem Besuch in Süddeutschland fiel uns auf, wie stark sich dort im Laufe der Jahre die W i n k e l p f l a n z u n g durchgesetzt hat. Flach- und Herzwurzler werden grundsätzlich auf diese preiswerte und sichere Weise gesetzt. Auch das benachbarte Österreich hat das Verfahren übernommen. Wir sprachen in den Voralpen mit Revierverwaltern, die auf die Winkelpflanzung schwören und trotz ihrer schwierigen Verhältnisse kaum einmal auf Fälle gestoßen sind, wo es nicht anwendbar war.

Als Pflanzenkosten werden uns 17,50 - 25,-- DM je 1000 4 j.v.Fichten genannt. Die Mädchen verdienten 1957 bei diesen Sätzen im Akkord 1,75 bis 2,20 DM je Stunde. Die Länder Bayern und Baden-Württemberg sparen seit dem Übergang zu diesem Verfahren jährlich hohe Beträge an Pflanzkosten. Wir haben das Verfahren bereits in einer Information beschrieben und bebildert, werden aber Herrn Forstmeister REISSINGER bitten, im Frühjahr nochmals darüber zu berichten, zumal nach seinen Angaben einige "Kniffs" zu beachten sind.

Die Winkelpflanzung ist ein Beweis dafür, wie durch Vereinfachung einer Technik Zeit und Kosten erspart werden können, ohne daß biologische Belange dabei vernachlässigt werden.

Wir sahen auch auf großen Flächen einfache Hackenschlagpflanzungen (Klemmpflanzung) mit 3-jährigen Fichten, die unbedenklich ist, wenn sie unverzüglich dem Hieb folgt, ehe die Fläche verwildert. Das Beharren bei überlebten Pflanzverfahren, wie z.B. der Lochhügelpflanzung, zeugt dagegen von mangelndem Bemühen, mit der Entwicklung Schritt zu halten. Im Forstgarten kann man das Verschulen an der langen Linie in möglichst großen, pfadlosen Quartieren als ein ähnliches Kriterium ansprechen. Wer heute noch seine Fichten, Douglasien usw. in schmalen Beeten verschult, vergeudet Raum, Zeit und Geld und arbeitet rückständig.

Auch der Z a u n b a u verträgt vielerorts eine Vereinfachung. Wenn man als Regel aufstellt, möglichst viele gefährdete Kulturen möglichst kurzfristig einzuzäunen, dann genügt ein so preiswertes Verfahren, wie es im Bildbericht der Allgemeinen Forstzeitschrift 1954, Seite 132 - 133 dargestellt ist. Auch dieses gut durchdachte Verfahren hat in Süddeutschland Schule gemacht und kann unter entsprechenden Verhältnissen nur empfohlen werden.

Auf der anderen Seite sahen wir "Schnellzäune", die sich trotz ihres Preises bezahlt machten, weil sie rasch und billig niedergelegt und wieder aufgestellt sind. Wenn in einer umzäunten Fläche noch laufend gehauen werden muß oder Zaunschutz nur kurzfristig vonnöten bzw. Kleinflächenschutz erwünscht ist, sind Schnellzäune durchaus am Platze.

Mit Interesse stellten wir auch in einem Revier mit großen Gatterflächen fest, daß neben den Kulturpflanzen im Zaun auch Wildäsung angebaut worden war, um nach Öffnung der Fläche dem Wild auf seinem eingeschränkten Lebensraum zusätzlich Nahrung zu bieten. Im vorliegenden Falle war auf geeignetem Boden Königshanfweide mit angepflanzt worden.

Bei der Herstellung von Pflanzstreifen waren diejenigen Reviere im Vorteil, die eine Fräse einsetzen konnten. Mit der Pionierfräse können zwei Mann am Tage je nach Beschaffenheit der Bodendecke 0,3 - 0,5 Hektar in Streifen legen. Zwei Mann genügen im allgemeinen, um im ganzen Revier die Bodenvorbereitung für die Pflanzung auf Streifen durchzuführen. Gegenüber dem Pflug bietet die Fräse den Vorteil, daß mit ihr auch kleinste Flächen bearbeitet werden können. Die Bodenvorbereitung für die Auspflanzung von Naturverjüngungen wird daher gerne mit der Fräse durchgeführt. Qualitätsmäßig ist die Fräsarbeit dem Pflug weit überlegen. Es wird kein Humus abgeschält und auf Balken geworfen, wo er evtl. vertorft, während die Jungpflanze in einen Keller zu stehen kommt. Die Fräse schafft durch Mischung von Mineralboden und Humus ein ideales Pflanzbeet, das sich gut wundhalten läßt, sodaß die Jungpflanze weder im Wurzel- noch im oberirdischen Teil bedrängt wird und rasch der Konkurrenz des Unkrautes entwächst.

Bei der Kulturpflege haben wir mit der 4 PS Hakofräse beste Erfahrungen gemacht, insbesondere beim Hacken von Streifenkulturen.

Leider ist die Einsatzmöglichkeit der Fräsen durch die Geländeausformung begrenzt. Bei über 18 % Handneigung sind im allgemeinen Fräsarbeiten nicht mehr durchführbar. Im Hang ist daher vielerorts Handarbeit nach wie vor die einzige Lösung. Es empfiehlt sich aber doch nachzuprüfen, ob nicht soviel Plateau- und lehne Hangflächen zusammenkommen, daß sich auch in einem Gebirgsrevier der Fräseneinsatz lohnt. Der Arbeitermangel wird öfter schon dann weniger fühlbar, wenn es gelingt, Arbeitsspitzen zu brechen. Wer mit den vorhandenen Arbeitskräften die anfallenden Arbeiten nicht bewältigen kann, ist wenig geneigt, mit dem Rechenstift die Zahl der möglichen Betriebsstunden für eine Maschine zu berechnen. Er sieht die Produktionsausfälle und findet sie drückender, als eine nicht vollausgelastete Maschine. Oft lassen sich auch genügend Betriebsstunden zusammenbringen, wenn man ein und dieselbe Maschine in verschiedenen Forstämtern einsetzt.

Im übrigen können wir dankbar sein, daß durch die Arbeiten des Forsttechnischen Prüfausschusses und die Veröffentlichungen von Oberforstmeister Dr. LOYCKE als Leiter der neuen mechanisch-technischen Abteilung der TZF e.V. über "für die Forstwirtschaft geeignete und zu empfehlende" Maschinen bereits soviel Klarheit geschaffen worden ist, daß die Praxis vor Fehlgriffen bewahrt bleiben kann und selber keine kostspieligen Versuche mehr anzustellen braucht.

Da uns Dr. LOYCKE eine Information über Bodenbearbeitungsmaschinen in Aussicht gestellt hat, können wir uns hier mit diesem Hinweis begnügen.

Dafür möchten wir etwas länger bei einem Gebiet verweilen, das ebenfalls durchaus geeignet ist, Arbeitskräfte und auch Kosten zu sparen, nämlich der:

IV. Chemische Bekämpfung von Gras, Farn, Buschwerk, Stockausschlag, Wasserreisern usw.

Wir haben hier teilweise eigene Erfahrungen gemacht bzw. uns vielerorts umgesehen. Die angewandten Mittel stammen von verschiedenen Firmen. Im großen und ganzen gehen unsere chemischen Werke ähnliche Wege. Wenn wir im Nachfolgenden daher ein bestimmtes Mittel mit Namen nennen, so werden Kunden anderer Firmen im Katalog ihrer Firma etwas ähnliches unter anderer Bezeichnung vorfinden. Im allgemeinen wollen wir über Wuchsstoffmittel sprechen, von denen Forstmeister Dr. ULRICH schon in unserer Nr. 3/57 berichtet hat.

Was uns die chemische Industrie noch schuldet, ist ein preiswertes, durchschlagendes Mittel gegen verdämmende Gräser. Die Aufforstung von Flächen mit Quecke, calamagrostis und ähnlichen böswilligen Gräsern ist nach wie vor ein teueres Unterfangen. Spritzmittel auf der Basis von Natriumtrichlorazetat sind wegen der erforderlichen Wassermengen praktisch kaum anwendbar. Neurere Mittel wie Dalapon von Boehringer kosten allein 300,- DM je Hektar ohne Wasser und Löhne. Gegen Adlerfarn sollen mit Dalapon gute Erfolge erzielt worden sein.

Wuschsstoffmittel gegen Sträucher und Stockausschlag haben wir selber mit bestem Erfolg angewandt. Als 3 %ige Lösung in Dieselöl appliziert führten sie praktisch zu restloser Vernichtung der Stockausschläge. Die Lösung wurde nach Abtrieb auf die Stöcke gespritzt. Vier Wochen später dicht an die Stöcke gepflanzte Douglasien zeigten ein ganz normales Wachstum (Bild 4). Die Kosten lagen in den uns bekannten Fällen um 300,- DM je Hektar. Dieser Betrag ist vertretbar. Mehrmaliges Freistellen kommt oft erheblich teurer, außerdem wird Arbeitszeit erspart.

Dr. Ulrich hat Wuchsstoffmittel versprüht und zwar 16 Ltr. Wirkstoff in nur 35 Ltr. Dieselöl. Wir konnten uns überzeugen, daß bei ihm achtjähriger, etwa 4 m hoher Eichen-Stockausschlag, der mit zahlreichen weiteren Laubholz-, Strauch- und Dornarten durchsetzt war, binnen kurzer Zeit zu 80 - 90 % bis in die Wurzeln vernichtet war. Das schwache Material hatte sich in erstaunlich kurzer Zeit in milden Humus verwandelt. Was stehen blieb, nahmen Selbstwerber, die vorher nicht in das dichte Dschungel hinein wollten.

Wir haben ebenfalls im Juli 1957 eine mitten im Niederwald gelegene Niederwaldfläche aus Hainbuche, Eiche, Birke, Aspe usw. besprüht und die gleiche Lösung angewandt wie Dr. Ulrich. Das Verfahren kostete das gleiche an Zeit und Lohn, wie die Spritzung der Stöcke, da erheblich weniger Flüssigkeit benötigt wird. Außerdem konnten wir uns eines Motorsprühgerätes als Rückenspritze bedienen. Die Lohnkosten je Hektar betrugen etwa 23,- DM. Aber einmal mußten wir uns wegen der Gefahr der Abtrift des "todbringenden Hauches" auf Flächen beschränken, in deren Nähe weder Felder noch Kulturen lagen, zum anderen können wir jetzt schon den Schluß ziehen, daß die armdicken Eichen- und Hainbuchen-Stockausschläge im nächsten Frühjahr wieder Blätter treiben werden. Bei Dr. Ulrich war das Material erheblich schwächer gewesen. Bei uns zeigten die Birken als erste Wirkung, dann alles schwaches Material. Die dicken Eichen und Hainbuchen benötigen aber scheinbar beim Durchgehen der Fläche mit dem Sprühgerät (Düse 2 des "Solo"-Sprühgerätes und normales Schrittempo) eine be-

sondere Berücksichtigung. Der Sprüher geht so, daß er Seiten- ~~und~~ oder Rückenwind hat, und sprüht nach einer Seite in Streifen von etwa 4 m Breite. Das schwache Material wird dabei in Sprühhöhe voll eingedeckt, beim stärkeren bleibt dagegen die Rückseite unbenetzt. Wir können das jetzt deutlich feststellen. Auf der vom Sprühnebel erfaßten Stammseite ist das Moos tot und beginnt die Rinde zu platzen, auf der Kehrseite tut sich noch nichts. Wo solche Stammstärken im Stockausschlag enthalten sind, muß man wohl auf sie zugehen und sie gründlich von beiden Seiten besprühen. Wir glauben, daß man dann mehr Öl benötigt, aber wahrscheinlich mit einer geringeren Konzentration auskommt. Starre Rezepte scheinen uns bei der Unterschiedlichkeit der Verhältnisse nicht angebracht zu sein.

Die Kosten des Sprühens lagen bei uns ähnlich hoch, wie sie Dr. Ulrich angibt (435,- DM je Hektar). Wir werden vorerst nur dort vor dem Abtrieb sprühen, wo Selbstwerbung wegen des dichten Unterwuchses nicht möglich ist.

Von besonderem Interesse scheint uns da das Sprühen von Buschwerk mit Tormona 80 zu sein, das in Wasser gelöst appliziert und auf die Blätter gesprüht wird. Auf 100 Lts. Wasser werden gegen Ginster und Birke 1 - 1,5 Ltr. des Mittels empfohlen, gegen Hasel und Salweide 2 Ltr., gegen Schwarzdorn 2,5 - 3 Ltr. Gegen Hainbuche, Eiche und Esche ist mit Tormona 80 nichts zu erreichen. Hier hilft nur Sprühen oder Spritzen mit Tormona 100, Tributon D oder einem anderen 2, 4, 5 - T - Ester auf die Stöcke oder den unteren Stammteil.

Wir werden Tormona 80 versuchsweise auch auf Kulturflächen anwenden, wo z.B. die Birke wieder sehr stark ausgeschlagen hat und verdämmend wirkt. Als Zeitpunkt werden Ende August bis Mitte September empfohlen, wenn die Knospenbildung der Nadelhölzer abgeschlossen ist, die Birkenblätter das Mittel aber noch aufnehmen. Bei Kiefer, Fichte, Tanne und Douglasie sollen nach Zusicherung der Firma keine Pflanzenschäden zu befürchten sein, bei Lärche und Laubhölzern sei dagegen das Mittel nicht anwendbar.

Über das Ästen von Eichen mit Wuchsstoffen berichtet SPLETTSTÖSSER in Nr. 8 des "Forst- und Holzwirt" vom 16.4.1957. Er kommt zu dem Schluß:

"Eichen lassen sich durch Aufastung mit dem Wuchsstoff Tormona 80 in Werteichenanwärter mit astfreien Schäften ohne Schädigung des Holzes verwandeln. Die Eichen mit ihren vielseitigen, guten Holzqualitäten werden damit wieder für den Anbau im deutschen Walde interessant."

In Rheinhessen sind ähnliche Versuche an Pappeln gemacht worden. Wie Bild 3 zeigt, sind Wasserreiser an falsch behandelten Pappeln kurz nach der Spritzung abgestorben. Es kann angenommen werden, daß auch hier keine Schäden am Holz auftreten werden. Ein Astungsversuch an normal beasteten Pappeln, deren unterster Quirl jetzt weggenommen werden sollte, ist dagegen unbefriedigend ausgefallen. Trotzdem die zu entfernenden Äste vor der Spritzung heruntergebogen worden sind, wurden durch das Spritzmittel auch darüberliegende Äste benetzt und gingen ein. Die allmähliche Ästung der Pappeln - nach Landforstmeister Dr. Müller jährlich möglichst nur 1/2 Astquirl - läßt sich mit Spritzen kaum erreichen. Außerdem fällt der Zeitgewinn bei einer so minimalen Ästung je Stamm nicht mehr ins Gewicht. Die Arbeit mit der Baumsäge wird kaum länger dauern, als das Spritzen unter entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen.

Wir haben eine Rückenspritze mit Motorantrieb benutzt (Solo-Sprühgerät, 15 kg Gewicht mit 1,5 PS Kleinmotor), mit dem man spritzen, sprühen und nebeln kann. Durch die feine Verteilung des benutzten Mittels werden die zu schützenden oder bekämpfenden Pflanzen voll eingehüllt und dabei noch Sprühmittel erspart. Der Bediener hat eine Hand frei, was bei Arbeit im Buschwerk vorteilhaft ist. Bei der Schüttebekämpfung kann man 3 - 4 Reihen zugleich besprühen, wenn man das im Obstbau übliche Baumrohr benutzt. Leistung je Tag 2 Hektar, Kosten je Hektar 50,- DM.

Da die Wuchsstoffmittel gefährlich sind, müssen die Spritzen gründlich gereinigt werden, bevor sie zur Bekämpfung von Schütte, Wildverbiß usw. ange-

wandt werden. Folgendes Reinigungsrezept wird empfohlen:

1.) Durchspülen von Tank und Zuleitungen mit Benzin zur Entfernung der Ölrückstände.

2.) Zweimal auswaschen und durchspülen mit heißer Sodalauge (auf 10 Ltr. Wasser 200 gr. Soda).

3.) Einmal durchspülen mit einer Suspension von Aktivkohle in Wasser (eine Handvoll auf 10 Ltr.), z.B. Clarocarbon der Firma Merck, Darmstadt.

4.) Durchspülen mit Wasser, bis letzteres völlig klar.

V. Waldwegebau

Von allen im Walde anfallenden Arbeiten bietet der Waldwegebau die größten Chancen durch Mechanisierung bei der Einzelarbeit zu sparen und die vorhandenen Mittel zu strecken. Das nimmt nicht Wunder, da die Konzentration der Arbeit auf einem beschränkten Raum weitgehenden Maschineneinsatz und eine straffe Organisation gestatten. Als bestes Beispiel kann auf den Wegebau in Beton hingewiesen werden. Hier ist die Arbeit so gut durchorganisiert und sie wird durch zweckmäßige Maschinen so weitgehend unterstützt, daß man von einer hochentwickelten Fließarbeit sprechen kann. Im letzten Jahre ist darüber auch ein Lehrfilm mit dem Titel: "Bau von Waldwegen in Beton" herausgekommen, der bei jeder Landes- und Kreisbildstelle unter der Nummer L F T 53 sowohl in Stumm- als auch in Tonfassung ausgeliehen werden kann. Auch wo zunächst nicht an die Verwendung von Beton beim Waldwegebau gedacht ist, wird empfohlen, den Film bei Dienstbesprechungen, Fachverbandstagungen usw. einmal vorzuführen, um zu zeigen, welche Möglichkeiten die Technik auch im Walde bietet und wie eine voll durchrationalisierte Arbeit aussieht.

Der Arbeitsring "Waldwegebau" der TZF e.V. hat auch im letzten Jahre intensiv gearbeitet. Die Praxis verdankt ihm die "Technischen Richtlinien für den Schwarzdeckenbau" und die "Technischen Richtlinien für den Betonwegebau im Walde", die bei der Jahrestagung des Arbeitsringes am 4. Juni in Nürnberg der Öffentlichkeit übergeben wurden. Rechnet man die Wegebau-Sondernummer in der "Allgemeinen Forstzeitschrift", in "Der Forst- und Holzwirt" und in den "Forsttechnischen Informationen" hinzu, die Oberforstmeister Dr. SCHLEICHER als rühriger Sachbearbeiter und Initiator des Arbeitsringes veranlaßt hat, so darf man mit Befriedigung feststellen, daß der Praxis viele wichtige Anhaltspunkte für eine rationelle Durchführung von Wegearbeiten gegeben worden sind. Als Folge kann man draußen auch eine Menge erfreulicher Bilder sehen. Freilich stößt man aber immer noch auf Handarbeiten, die maschinell gleich gut oder sogar besser mit geringeren Mitteln hätten durchgeführt werden können. Planierraupen z.B. sind so reichlich vertreten, daß sie manchen Forstämtern unter den üblichen Preisen je Betriebsstunde angeboten werden. Mit ihnen läßt sich das meiste Geld einsparen. Wenn auf Maschineneinsatz verzichtet werden mußte, weil die vorhandenen Betriebsmittel sonst zur Durchbeschäftigung der Stammarbeiter nicht ausgereicht hätten, so kann man sich über eine derartige Finanzpolitik nur wundern.

Da über Waldwegebau und Instandhaltung im abgelaufenen Forstwirtschaftsjahr viel gesagt und geschrieben worden ist, wollen wir hier nur noch kurz auf die Arbeit mit dem Splittrechen hinweisen, die wir uns im Revier des Erfinders angesehen haben und die uns geeignet erscheint, Wege mit geringen Kosten laufend instand zu halten. Waldwege in Beton oder mit Schwarzdecken werden immer nur einen kleinen Teil unseres Wegenetzes einnehmen. Ein größerer Teil ist mit einfacheren Mitteln irgendwie befestigt, soll aber ebenfalls möglichst lange halten, ohne daß Schlaglochbildungen erhöhten Unterhaltungsaufwand hervorrufen. Das läßt sich durch Aufbringen von l o s e m Splitt erreichen, der ständig die Fahrbahn bedeckt, ohne in die Decke eingedrückt zu werden, d.h. wieder in die Spurbahnen des Verkehrs zurückgebracht und, soweit er sich einzudrücken beginnt, wieder gelockert werden muss. Das besorgt der Splittrechen, der hinter einem leichten Schlepper mehrfach im Jahr über

die Wege gezogen wird. Die Leistung beträgt 4 km arbeitsstündlich bei beidseitigem Abrechen des Weges, die Kosten 2,- bis 2,50 DM je km einschl. Amortisation des Gerätes. Forstmeister REISSINGER rechnet in seinem Revier mit 25,- DM je km, die die l a u f e n d e Unterhaltung seiner Wege bei zehnmaligem Abrechen im Jahr kostet. Wir sahen bei ihm eine Steilstrecke mit 12 % Gefälle, die vor 1 1/2 Jahren mit Splitt abgedeckt worden war. Trotz hoher Niederschläge (1300 mm) und der erheblichen Schmelzwassermengen des Alpenvorlandes zeigte die Strecke keinerlei Wasserschäden. Der lose Splitt mindert offensichtlich die Schleppkraft des Wassers. Forstmeister Reissinger bringt auf etwa 25 lfd.m seiner 3-3,5 m breiten Fahrbahnen 1 cbm Splitt 10/15 mm auf. Kosten dort einschl. Ausstreuen 16,- DM je cbm.
Auch die Lebensdauer von Schwarzdecken, insbesondere von O.B.'s dürfte sich durch Aufbringen und Erhaltung von Splittdecken verlängern lassen.
Mit dem Splittrechen für die laufende Unterhaltung und dem bekannten Profiliergerät zum Unimog für die Instandsetzung vorhandener Wege sind uns wirtschaftlich arbeitende Geräte in die Hand gegeben, deren immer weitere Verbreitung nur erwünscht ist.

Die Wegestabilisierung, über die wir in unserer Wegebau-Sondernummer von 1956 kurz berichteten, hat inzwischen allgemeines Interesse gefunden. Wir haben daher Herrn Oberregierungsrat Greiß, Wegebaureferent der Oberforstdirektion Mittelfranken und Spezialist auf diesem Gebiet gebeten, etwas ausführlicher über dieses Verfahren zu schreiben.

VI. Schlußabsatz

Mit der Lohnentwicklung, Anhebung der Soziallasten und dem zunehmenden Widerwillen der Waldarbeiterschaft gegen schwere Arbeiten steigen die Aufgaben der leitenden und lenkenden Aufsichtsorgane. Damit gewinnen genaue und langfristige Planungen auf Grund gesicherter Haushaltsmittel, eingehende Arbeitsvorbereitung und Arbeitsüberwachung sowie stetige Fortbildung der Vorgesetzten und Arbeiter immer größere Bedeutung.

Diesen Erfordernissen konnte 1957 nicht immer genügend entsprochen werden. Wo Lohnerhöhungen und soziale Verbesserungen innerhalb der ohnehin knappen Haushaltsmittel aufgefangen werden mußten, war zum Teil mit Mühe und Not die Durchbeschäftigung der Stammarbeiter zu erreichen. Dabei mußten vereinzelt sogar Mechanisierungen und Materialbeschaffungen zurückgestellt werden, damit die Lohnsumme bis zum Ende des Forstwirtschaftsjahres ausreichte. Die Waldarbeiter wurden sich der Unsicherheit ihres Arbeitsplatezs bewußt und in verstärktem Umfange Verlockungen von anderer Seite zugänglich. Die Überwindung personeller und formeller Schwierigkeiten, mit denen der forstliche Maschineneinsatz noch immer belastet ist, wird erschwert, wenn nicht auf genügend weite Sicht disponiert werden kann. Man kann es niemand verübeln, wenn er angesichts der scheinbaren Aussichtslosigkeit aller Bemühungen resigniert.

Die Verhältnisse im Bundesgebiet lagen 1957 unterschiedlich. Wir haben absichtlich etwas schwarz gemalt. Es wäre erwünscht, wenn allenthalben erkannt würde, daß die Forstwirtschaft eine auf Stetigkeit angewiesene Wirtschaft ist, und sie rechtzeitig mit den notwendigen und sicheren Mitteln ausgestattet würde. Die forsttechnische Entwicklung schreitet unentwegt voran. Je rascher der einzelne Forstbetrieb folgen kann, um so geringer ist die Gefahr, daß es durch Arbeitermangel zu ernsten Schwierigkeiten kommt und um so früher wird es gelingen, mit beschränkten Haushaltsmitteln ein Maximum an Arbeiten durchzuführen.

Schriftleitung: Oberforstmeister Müller-Thomas, Mainz. Postanschrift: Verlag "Forsttechnische Informationen", Mainz, Ritterstraße 14. Ruf: 86365. Erscheinungsweise: monatlich. Jahresbezugspreis DM 12.-. Zahlung wird erbeten auf das Konto "Verlag Forsttechnische Informationen" Nr. 2003 bei der Städtischen Sparkasse Mainz. Postscheckkonto der Städtischen Sparkasse ist Frankfurt/Main, Nr. 4085. Kündigungen 4 Wochen vor Jahresende. Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages.