

Referaten

3. Oogst van hout; opwerking en transport; rationalisatie van werk; arbeidsstudie's; bouwkunde voor de bosbouw.

35

Forstliche Arbeitswissenschaft. Sonderheft Zeitschrift für Weltforstwirtschaft 15 (3), 1952 (81—124).

De gehele derde aflevering is aan bovengenoemd onderwerp gewijd.

Vóór 25 jaar werd „die Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft“, de „Geffa“, opgericht met de bedoeling de voorwaarden voor de bosarbeid te onderzoeken. Van 't begin af stond het doel voor ogen de bosarbeid zoveel mogelijk te verlichten en de arbeidsprestatie op te voeren. Men begon met cursussen voor bosambtenaren in Eberswalde. In 1927 ging bovengenoemde vereniging over tot de stichting van een „Institut für forstliche Arbeitspsychologie (de Iffa)“. Men begon met de toepassing van de grondbeginselen der arbeidspsychologie op de bosarbeid en eerst daarmede werden het gereedschap en de wijze van arbeid in beschouwing genomen, zoals reeds gedaan werd in de V.S. volgens de methoden van Taylor, Gilbreth en Barnes. Het uiteindelijke resultaat was de oprichting van scholen voor de opleiding van bosarbeiders tot vakarbeiders. Dergelijke scholen en cursussen vindt men thans in Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland en Finland. In de Scandinavische landen leidt men onderzoekingen naar de prestatie van de arbeider, waarvan de resultaten van praktisch belang zijn, ook voor andere landen in Europa, ja zelfs voor tropische streken. En tenslotte zijn de constructie van het vellingsbedrijf, de mechanisering van de bosarbeid en de opleiding van de bosarbeiders reeds in studie genomen door de Europese commissie van de F.A.O., waar men kwam tot een Pilot Committee for Logging Techniques and Wood workers Training.

De aflevering bevat nu volgende artikelen:

1. Prof. Dr. Hilf. *Internationale Probleme der Arbeitsgestaltung in der Forstwirtschaft.*

2. Dr. H. Schönwiese. *Die forstliche Arbeitslehre in Österreich.* Hierin wordt erop gewezen dat reeds in de tijd van de houtvoorziening van de kolen- en zoutmijnen er in Oostenrijk zeer kundige bosarbeiders werkzaam waren, die over uitstekend gereedschap beschikten. Na de tweede wereldoorlog heeft men er loontabellen opgesteld en men tracht deze nog steeds te verbeteren.

3. Forstmeister Axel C. von Leyonhufvud. *Die Organisation und Tätigkeit der forstlichen Arbeitsstudienabteilungen in Schweden.* Behandeld worden de werkzaamheden van de instituten die de bosarbeid tot een onderwerp van studie maken met name de vellings- en de transportarbeid. Men wil de vellings- en transportkosten zo laag mogelijk houden, teneinde de levensstandaard van de bosarbeider te verhogen; verder tracht men de inspanning, die bij bosarbeid verricht wordt, te verminderen. Dit onderzoek was tendele ook een gevolg van de moeilijkheid om voldoende bosarbeiders te krijgen; er is nl. een groot verloop van bosarbeiders naar de industrie.

De bestudering van het bosgereedschap heeft reeds tot grote verbeteringen geleid, en vooral aan het onderhoud ervan wordt nu veel meer zorg besteed. Met name is grote verbetering te constateren in de schilwerktuigen, wat van belang is, omdat het ontchorsen wel 50% van de totale vellingstijd in beslag neemt. Momenteel onderzoekt men door motoren aangedreven ontchorsingsmachines. Verder construeert men machines voor de verwerking van het dunne dunningsmateriaal, wat bij handarbeid zeer kostbaar is. Bij het transport onderzoek heeft men propaganda gemaakt voor een betere verzorging van het zware Noorse paard, terwijl men zich tevens tolegt op het uitbouwen van goede sneeuw- en ijswegen. Bij het motortransport kan men thans de trekkracht van de motor direkt overbrengen op de achteras van de aanhangwagen.

4. Prof. Dr. Padvo Aro. *Vereinheitlichung der Zeitverteilung in den forstlichen Zeitstudien.*

Voor het internationaal vergelijken van tijdstudies moet men er zeker van zijn, wat men nu eigenlijk onder arbeidstijd verstaat. Prof. Aro analyseert nu dit begrip.

5. Forstmeister Ing. A. Hilscher. *Die Erschwerung der Arbeitsleistung im Hauungsbetrieb durch Aestigkeit und Hackbestand.*

Het vereist veel tijd de geveldde stam van zijn takken te ontdoen; het werk wordt

bovendien zeer beïnvloed door de gesteldheid van het terrein. Op hellend terrein vereist het voortdurend langs de stam lopen om de takken te verwijderen zeer veel kracht. Ook de meer of mindere begroeiing, de steenachtigheid van de grond beïnvloeden het werk. Schrijver voert enkele begrippen in o.a. de Beastinggrad d.i. de verhouding van kroonlengte tot stamlengte; de afstand van de takken drukt hij uit in een gemiddelde afstand van 0.5 m. Aldus komt hij tot formules tot berekening van de tijd, die voor deze arbeid bij de strikte vellingstijd moet worden opgeteld.

6. Forstingenieur H. Steinlin. *Motorseilwinden für den Einsatz im Gebirgswald.*

Behandeld wordt de kabelwinds en haar praktische bruikbaarheid voor het transport van van de stam van de plaats van velling naar de weg of naar de kabelbaan. Men heeft de machine gemonteerd op een slede en men kan haar weer op de wegen gemakkelijk voortbewegen op een van luchtbanden voorzien onderstel. De machine kan makkelijk een stam van 1,5 m³ voortslepen op een terrein met 100% helling.

7. Forstingenieur H. R. Kilchenmann. *Erfahrungen beim Einführen rationeller Waldarbeit in der Schweiz.*

De ervaring heeft geleerd, dat men niet volstaan kan met het construeren van beter gereedschap. Men moet er ook voor zorgen, dat de arbeider ze in de praktijk gebruikt. Daarvoor zorgt in Zwitserland de arbeitstechnische Abteilung van het Waldwirtschaftsverband, een vereniging van boseigenaren (Staat, gemeenten en particulieren).

Men heeft cursussen die twee dagen duren en die geleid worden door een geschoolde Unterförster of Holzmeister. Het aantal deelnemers is niet meer dan 20 en de kosten bedragen 13—16 francs per deelnemer. Daarvan betaalt de werkman of zijn organisatie maar een klein deel. Het omgaan met het gereedschap en het onderhoud ervan wordt daar gedemonstreerd. Daarnaast heeft men Holzhauercursussen die 2 weken duren. In de laatste 2 jaren waren er 120 cursussen met 2000 deelnemers.

8. Ing. O. Backmann en Ing. E. Winnlert. *Lumbering Saws and Saw Research of the Sandvik Steel Works.*

De Sandviker staalfabrieken begonnen in 1935/36 met een cursus voor bosarbeiders in de juiste behandeling van zagen, waarbij ook het nut van de verschillende tandvormen werd uitgelegd, de juiste vijling van de zagen werd onderwezen enz. Later werden de cursussen ook door de particuliere bosmaatschappijen gehouden. De Sandvikerfabrieken hebben een speciaal zagen laboratorium, waarin de zagen aan speciale onderzoeken worden onderworpen teneinde te kunnen nagaan, hoe de tandvorm moet zijn voor bepaalde houtsoorten, de invloed die in de winter de zeer lage temperatuur heeft op de werking der zaag. De fabriek zendt ook vragenlijsten aan een groot aantal als bijzonder bekwaam bekend staande bosarbeiders (114) en wel over de werking van zagen bij verschillende houtsoorten, zagen die gebruikt worden in bossen van verschillende groei, over de slijtage enz. De resultaten worden in een kaartstelsel neergelegd. Men kan op deze wijze tot het beste typen van zaag komen.

9. Prof. J. F. Kools. *Lässt sich der Hauungsbetrieb in den Tropen noch verbessern?*

Schrijver haalt enkele uitspraken van practici aan over de geschiktheid van inheemse werkkrachten bij de bosarbeid in de tropen; ze spreken elkaar nogal tegen. Men vergeet daarbij niet dat ook in Europa de prestatie nog niet ideaal is, ondanks de oprichting van tal van arbeiderscursussen. Ook in de tropen is echter met behoorlijk onderwijs van de arbeiders veel te bereiken. Speciaal in de tropen zal men moeten letten op de gezondheidstoestand. Arbeiders die aan malaria lijden of die onvoldoende gevoed zijn kunnen geen behoorlijk werk doen.

10. Oberforstmeister Dr E. G. Strehle. *Waldarbeit in den Vereinigten Staaten.*

De omstandigheden in de V.S. zijn geheel anders dan in Europa. In de V.S. is groot gebrek aan bosarbeiders, hoge levensstandaard, mechanisatie van de arbeid op velerlei gebied. Zwaar lichamelijk werk verkiest de bosarbeider in de V.S. niet te doen. Ook het plantbedrijf is er gemechaniseerd. Behandeld wordt de Holland Transplanter, waarbij 4000 planten per uur worden geplant of 150—200% meer dan in Europa bij handenarbeid. Vernietiging van onkruid geschiedt met chemische middelen; men behandelt 0,17 ha per uur. In 't algemeen wordt er veel gesnoeid wat verband houdt met sterke takgroei als gevolg van het ruime plantverband (anders worden de kosten per ha te hoog en kan men de enorme uitgestrektheden niet aplanteren). Gewerkt wordt met één of tweemans zagen. De hoge prestatie per man is echter niet een gevolg van de deskundigheid van de Amerikaanse arbeider maar van het feit, dat alleen hout van gewone afmetingen voor de zaag komt. Hout van zwakke afmetingen blijft op de kapvlakte liggen. De uitsleep is geheel gemechaniseerd.

De methodes zijn moeilijk in Duitsland door te voeren omdat benzine er te duur, en gebrek is aan goedkope machines en gebrek aan kapitaal.

11. Oberforstmeister Dr H. J. Loycke. *Wirtschaftliche Zielsetzungen in Arbeitsfor-schung und Arbeitsführung.* v. Z.

6. Bosbedrijfsregeling; bosbedrijfseconomie; administratie en organisatie van bosbedrijven.

672.2 - - 09 (43)

Forst- und Holzbilanz der Bundesrepublik Deutschland im Forstwirtschaftsjahr 1952. J. Speer. *Allgemeine Forstzeitschrift* 8 (1), 1953 (1-7).

De in 1952 gevelde dikhoutmassa bedroeg in West-Duitsland 27,5 miljoen m³. Dit cijfer toont de voortgezette daling van de kapmassa sedert 1947, toen deze 51,5 miljoen m³ bedroeg. Gezien de op 18,3 miljoen m³ geraamde jaarlijkse bijgroei moet de kapmassa nog verder omlaag; deze is voor 1953 dan ook gesteld op 22,1 miljoen m³.

In 1952 werd in West-Duitsland een hoeveelheid van 6,4 miljoen m³ hout ingevoerd (waarde 1060 miljoen DM), tegenover een uitvoer van 0,8 miljoen m³ (waarde 244 miljoen DM). Bedroeg de waarde van het ingevoerde hout per m³ 167 DM, de uitvoerwaarde beliep 302 DM per m³.

In 1952 werden de van regeringswege vastgestelde houtprijzen opgeheven, hetgeen een wisselend, gezonder prijsniveau voor de verschillende houtsoorten in de West-Duitse landen tot gevolg had. A. G.

9. Bossen en bosbouw van het nationale en internationale gezichtspunt bezien; bos-huishoudkunde.

904 (496)

Die Waldwirtschaft in der Türkei. Dr Franz Heske. *Z. f. Weltfw.* 14 (6), 1951 (160-170).

Heske geeft in dit artikel een beschrijving van de bossen van Turkije en hij wijst verder de wegen aan, die volgens hem bewandeld moeten worden om de toestand te verbeteren.

Gunstig is het klimaat voor het ontstaan en het behoud van bossen er geenszins. Slechts in het kustgebied aan de Zwarte Zee, in de Pontische Alpen, valt voldoende regen, zodat men daar goed bos, hoofdzakelijk loofhout, aantreft. Van het loofhout noemen we alleen maar de tamme kastanje; de helft van de kastanje-wereldproductie komt uit Turkije. Van de naaldhoutsoorten zijn de belangrijkste *Pinus nigra*, *P. sylvestris*, *P. pinea*, *P. brutia*, *Abies Bornmülleriana* en *Cypressen*.

Het centrale gedeelte van het schiereiland is omgeven door hoog randgebied, zodat geheel Anatolië in de regenschaduw ligt. Er valt daar niet meer dan 200-300 mm regen en dan is de regenverdeling nog zeer ongunstig. De meeste regen valt in de winter, terwijl in de hete zomer ongeveer 20 mm valt.

De Egeïsche kust is heuvelland en middelgebied. Tengevolge van de West-Oost-richting der ruggen dringt de invloed der zee gelukkig diep door. Het land is er echter dicht bevolkt en veel bos is er reeds gedevasteerd. Men vindt er nog verschillende eiken en *Pinus nigra*.

In het Zuidelijk deel, dus aan de Middellandse Zee, dringt door de richting der berg-ruggen parallel aan de kust, de invloed der zee veel minder ver in het binnenland door. Ook hier onder het loofhout verscheidene eikensoorten en *Arbutus* sp.! *Pistacea* sp., *Johannisbroodboom* (*Ceratonia siliqua*), *Styrax*, *Liquidambar* en *Oleander*. De maquis is er van veel belang voor de brandhout en houtskool voorziening, voor de winning van lak (*Glycyrrhiza*), amber van *Liquidambar* maar bovenal voor de winning van looibast (*Quercus aegilops*). Wanneer de maquis bloeit moet deze kust een der mooiste streken van het Middellandse Zeegebied zijn.

Helaas heeft geen enkel deel van Turkije meer onder veeweide te lijden dan juist de zuidkust. Zelfs uit centraal Anatolië wordt het vee hierheen gedreven, wanneer daar door de droogte geen voedsel meer te vinden is. Meer dan driekwart van de Turkse veestapel (vooral geiten) graast dan in deze streken. In de winter wordt het vee veelal met twijgen en toppen der bomen gevoed. Men begrijpt welk een funeste invloed deze veeweide op bos en grond heeft.

Turkije heeft een bij uitstek agrarische bevolking. De goede gronden zijn bijna alle in gebruik genomen en overal nestelt de bevolking zich in het bos. Ze plundert dit vooral voor de voorziening in haar brandhoutbehoefte en de rest doet het vee (geiten en schapen). Hoe slecht de toekomst, wat betreft de houtvoorziening, ervoor staat moge uit enkele cijfers blijken. De jaarlijkse bijgroei schat men op niet meer dan 3,5 miljoen m³, terwijl het jaarlijks verbruik niet minder dan 17,5 miljoen m³ bedraagt, waarvan 74% brandhout.

Verbetering acht Heske dan ook mogelijk in de eerste plaats door vermindering van

het brandhoutverbruik. Bij de stedelijke bevolking kan die worden doorgevoerd, omdat in de laatste jaren de produktie van de steenkolenmijnen sterk is verhoogd en door aanleg van spoorwegen het transport van deze brandstof mogelijk en veel goedkoper is geworden. Het verbruik van brandhout zou bij gebruik van steenkool door de stadsbevolking al direkt met 20% kunnen worden verminderd. Verder zal een deel van de in de nabijheid der bossen wonende bevolking, die op de bossen parasiteert, moeten verhuizen naar de kustgebieden en voorzover deze die bevolking niet kunnen opnemen naar de randgebieden van de steppen. Deze randgebieden zijn eigenlijk maar antropogene steppen, gedenueerde gronden. De bevolking die thans in de nabijheid der bossen leeft, gebruikt 3 maal meer brandhout dan de stadsbevolking. Door haar te doen verhuizen naar de randgebieden der steppen worden deze bossen ontlast.

In de antropogene steppe valt nog voldoende regen (300—400 mm) om ze door passende maatregelen geschikt te maken voor een renderende akkerbouw, veeteelt en bosbouw. Die maatregelen zullen moeten bestaan in de aanleg van beschermingsstroken tegen de uitdrogende winden en plaatselijke kleine bosjes. Met dergelijke maatregelen heeft men in de V.S. in Canada en in Z. Rusland reeds veel ervaringen opgedaan. Deze schermstroken, beplant met snelgroeiende houtsoorten, zullen al spoedig werk- en brandhout opleveren voor de daarheen verplaatste bevolking. Bij de veeteelt zal men uiteindelijk tot stalvoeding moeten komen, zodat men de mest inplaats van voor brandstof voor verbetering van de akkerbouwgronden zal kunnen gebruiken. Daarnaast zal door openlegging van de goede bossen in het noorden, met name door aanleg van goede transportwegen, de houtproductie kunnen worden verhoogd. Verder kan veel gedevasteerd hakhout geleidelijk in opgaand bos worden omgezet. Die gedevasteerde bosgronden schat men op 7 miljoen ha. Door verdere bebossing zou uiteindelijk de produktie zo kunnen worden opgevoerd, dat aan de houtbehoefte, zonder in conflict te komen met het duurzaamheidsprincipe, zou kunnen worden voldaan.

De grootste moeilijkheid lijkt mij bij de voorgestelde maatregelen in de verhuizing der bevolking op grote schaal. Dit lukte in Europa tot nu toe alleen achter het ijzeren gordijn en hoe.

v. Z.