

waar een onverbidelijke concurrentie de selectie bepaalt, waarbij slechts de sterkste exemplaren zich kunnen handhaven, wordt de ontwikkeling van het bedrijfsbos door den houtvester bepaald.

Het z.g. „*Erziehungsprincipe*” is daarom het kernprobleem der moderne houtteelt, doordat men de opstand van zijn begin tot aan zijn verjonging, consequent zo waardevol mogelijk tracht te ontwikkelen en op te leiden.

Deze door Schädelin ontwikkelde „*Erziehungsmethode*” bestaat uit een opeenvolging van maatregelen (verzorging der verjonging, zuivering, dunning en lichtstellen van de beste exemplaren), waarbij altijd en overal de beste exemplaren begunstigd worden, door hen de nodige voorsprong te geven in de concurrentiestrijd. Deze opstandsverzorging is van het grootste belang om tot het bereiken van het bedrijfsdoel te komen.

Afkerig van een schematische kapindeling, die vroeger een zeer belangrijk onderdeel was in de bosbouw, begon men daarna te handelen overeenkomstig de natuurwetenschappelijke grondslagen der houtteelt, en trachte men alle productiekrachten van de groeiplaats zo hoog en duurzaam mogelijk op te voeren, om tot een duurzame houtproductie te komen.

De kapwijze wordt aan groeiplaats en opstand aangepast; een omloopstijd wordt niet meer vastgesteld. In plaats van een schematisch vastgelegde kapwijze treedt de z.g. „*waldbauliche Planung*”. De Zwitserse groepenuitkap veroorlooft een vergaande aanpassing aan houtsoorten en groeiplaats en veroorlooft tevens het benutten van alle individuele aanwaskrachten.

Alle houtteeltkundige maatregelen, welke het bereiken van het bedrijfsdoel als ideaal stellen, moeten dus uit de natuurwetenschappelijke grondslagen voortkomen; m.a.w. alleen uit de bestudering van de natuurlijke levensgemeenschap kan het bedrijfsbos ontwikkeld worden.

LITERATUUR:

- Arnold Engler: Gedenkfeier und Vortragszyklus, Beiheft No. 21 der Schweiz. Zeitschr. für Forstwesen 1943.
- Etter, H.: Pflanzensoziologische und Bodenkundliche Studien an Schweizerischen Laubwäldern. Mitt. Schweiz. Anstalt f. d. forstl. Versuchswesen. Heft I, Zürich 1943.
- Leibundgut, H. Über Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage. Beiheft zu den Zeitschriften des Schweiz. Forstvereins, No. 21 Jahrgang 1943.
- Schädelin, W.: Die Auslesedurchforstung als Erziehungsbetrieb höchster Wertleistung, 3 Aufl. Bern 1942.

ELECTRISCHE AFRASTERING TEGEN WILDE KONIJNEN

door

H. HOMMEN.

In de September-aflevering van het Tijdschrift van de Ned. Heide Mij komt een artikel voor over „*electrische afrastering tegen wilde varkens*” door J. G. Semler. Deze nieuwe en afdoende methode van afrastering welke praktisch en ook goedkoop is, verdiende m.i. meer belangstelling en toepassing, ook voor de bosbouw. Bij vele landbouwers wordt het systeem reeds toegepast voor weideafrastering en wel met zeer goede resultaten. Dat ook in de bosbouw hiermede goede resultaten

verkregen kunnen worden, getuigt het aangehaalde artikel, alsmede mijn persoonlijke ervaring, opgedaan bij het gebruik tegen wilde konijnen. Over deze ervaring kan ik nu het volgende mededelen.

Door de gemeente Bergen (L) wordt ten behoeve van de bebossing met en zonder renteloos voorschot van de Staat, een kwekerij geëxploiteerd, waarin zoveel mogelijk plantsoen voor eigen gebruik wordt gekweekt en verspeend. Deze kwekerij is gelegen in de ontginning „Gerber“, tussen de blokken III en IV van het bebossingsplan. Daar komen vrij veel konijnen voor, die door hun vraatzucht veel kunnen vernielen. Oorspronkelijk lag het in de bedoeling de kwekerij af te rasteren met 1.2 m hoog harmonicagaas, met onderlangs nog 0,50 m hoog kuikengaas, om ook de jonge konijnen te weren. Het artikel gaas was echter zo moeilijk te krijgen en duur, dat tegen aanschaffing werd opgezien. Ik heb mij toen in verbinding gesteld met de firma P. Heesters en Zn te Haaren, die mij de nodige inlichtingen verschaft omtrent elektrische afrastering.

Door deze firma werd een „Winpower“ apparaat geleverd, van Amerikaans fabrikaat. Deze apparaten hebben het voordeel boven verschillende andere, doordat hierin een testlamp is aangebracht, waaraan direct zichtbaar is of de afrastering behoorlijk geïsoleerd is en er dus geen verbinding bestaat tussen aarde en stroomdraad, bij voorbeeld door een tak of een draad. Verder zijn de verbindingen voor stroomdraad en aardleiding zeer praktisch en makkelijk te bevestigen door middel van een soort bougie; bovendien is er een aparte bougie voor normale natte grond en een voor droge grond gemonteerd. Het gehele apparaat is makkelijk verplaatsbaar en kan aan een paal, muur, hek of boomstam worden opgehangen. Het wordt gevoed door 6 volts droge batterijen en wordt gegarandeerd voor 10—15 km werklengte. Met dit apparaat heb ik de kwekerij afgerasterd, waarbij de resultaten alle verwachtingen hebben overtroffen. Daar de afrastering tegen konijnen bedoeld was, kon niet worden volstaan met een enkele draad, daar de konijnen er anders overheen of er onderdoor zouden gaan.

Er werden 4 draden boven elkaar getrokken tot een totale werkhoogte van ongeveer 35 cm: de eerste draad op 7 cm van de grond, de tweede 9 cm hoger, de derde weer 9 cm hoger en de laatste hier weer 10 cm boven. De grond onder de afrastering werd grondig gezuiverd van alle onkruidgroei om contact te vermijden en vervolgens geharkt om eventuele sporen te kunnen zien. Voordat de afrastering geplaatst was, kwamen iedere nacht konijnen in de kwekerij. Nadat de stroom was ingeschakeld zijn de eerste nacht nog een paar konijnen binnen geweest, doch deze zijn door de schok praktisch door de draden heen gevlogen. Na een paar nachten was er geen doorgaand konijnenspoor meer te vinden. Aan de buitenkant van de draad kon men aan de sporen in het losse zand zien hoe de reactie was bij aanraking van de draden. Met een paar flinke halen door het zand verdwenen de sporen in tegenovergestelde richting van de kwekerij.

Als gevolg van de abnormale droogte van deze zomer en door het steeds schoffelen van de grond onder de afrastering werd deze grond op het laatst zó droog, dat hij isolerend ging werken en de afrastering niet meer voldeed en dat er langzamerhand weer konijnen binnen kwamen. Dit euvel is op een even goedkope als praktische manier opgelost.

De bedoeling was om betere aarding, dus betere geleiding te verkrijgen. Hiervoor heb ik toen een aardleiding aan de afrasteringspalen laten bevestigen op dezelfde hoogte — dus op 7 cm van de grond —, doch aan de andere zijde van de paaltjes als de eerste stroomdraad, die met de andere stroomdraden aan de kwekerijzijde was bevestigd. Deze aardleiding bestaat uit eenzelfde gegalvaniseerde draad nr 14 als de stroomleiding en wordt eenvoudig aan de paaltjes vastgenageld, terwijl de einden in de grond of aan de aardleidingspin, welke $2\frac{1}{2}$ m diep in de grond zit, worden bevestigd. Wanneer nu een konijn door de afrastering heen wil, moet hij 2 draden passeren, of onder de aardleiding door, of er over heen en komt dan altijd met de stroomdraad in aanraking. De werking van het apparaat is hierdoor weer praktisch onfeilbaar geworden met als gevolg: geen konijnen meer in de kwekerij zelfs niet bij grote droogte.

De stroom die door het apparaat geleverd wordt, heeft een spanning van 6 volt en wordt door een klok telkens onderbroken, ongeveer 50 onderbrekingen per minuut, zodat ook evenveel maal een stroomstoot door de draad gaat. Het thans in gebruik zijnde apparaat staat reeds gedurende ruim 4 maanden op dezelfde batterij en van verminderde werking is nog maar heel weinig te bespeuren.

Hoewel deze afrasteringsmethode een experiment voor mij was, durf ik haar toch, gezien de behaalde resultaten, nu wel aan te bevelen, vooral voor kwekerijen in streken waar veel konijnen voorkomen. Wat de kosten betreft behoeft men al helemaal niet terug te schrikken, want het is veel goedkoper electrisch af te rasteren dan met gaas.

Volledigheidshalve geef ik hieronder nog de uitgaven voor bedoelde kwekerij, electrisch afgerasterd, alsmede de raming van kosten voor het plaatsen van een gaasafastering:

A. *Electrische afrastering.*

Apparaat	f	62,00
60 kg gegalvaniseerde draad nr. 14 à f 73.—	„	43,80
150 zelfklemmende isolatoren à f 0,22	„	33,00
16 hoekisolatoren à f 0,15	„	2,40
150 houtschroeven	„	1,90
36 paaltjes, lang 0,80 m, doorsnede 0,06 m à f 0,10	„	3,60
Arbeidslonen voor plaatsing afrastering	„	31,00
		Totaal
	f	177,70

B. *Gaasafastering.*

500 m harmonicagaas à f 66,58 (1,20 m hoog)	f	333,40
500 m kuikengaas, $\frac{1}{2}$ m hoog à f 29,30	„	146,50
170 palen, lang 1,60 m, doorsnede 10—15 cm à f 0,35	„	59,50
Spijkers en krammen	„	10,00
Plaatsen palen en draad, arbeidslonen	„	80,00
		Totaal
	f	629,40