

Referaten.

RUBRIEK 3. Houtteelt (waaronder biologie der houtgewassen, systematiek en zaadteelt).

La plus grande peupleraie d'Europe. A. B a r b e y. J. F. Suisse 7, 1941.

Het staatsboschbeheer in Frankrijk heeft in de Chautagne, de vroegere gemeentelijke moerassige gronden, vormende de noordgrens van het Lac du Bourges, 750 hectaren populierenbosch aangelegd. Het terrein ligt op 240 m hoogte en wordt aan de westzijde door de Rhône begrensd. Het is vroeger door de Rhône-gletcher bedekt geweest. De grond bestaat uit leem en zand met grint, vaak weer bedekt met veen. Er zijn thans 300.000 „peupliers carolins” (*Populus angulata* Aiton), uitgeplant.

Op initiatief van den conservateur des eaux et forêts du Vachat is met dezen grooten aanplant begonnen. Aanvankelijk was de bodem bezet met ruigte, riet, biezen, wilde grassen en, langs de randen, opslag van esschen, wilg, peppels, eik, vuilboom enz. Tegen het voorjaar kwamen geregeld branden voor. De uittocht van de plattelandsbevolking, verwaarloozing van de teelt van den wijnstok, de moeilijke verkoop van ruigte en strooisel, hadden langzamerhand het terrein ontvolkt en verwilderd. Vandaar, dat het Staatsboschbeheer er een tiental jaren geleden, toe overging, de Chautagne weer dienstbaar te maken aan de cultuur.

Daar er vele papierfabrieken in de omgeving zijn, dacht men in de eerste plaats aan beplanting met populieren. Maar ook aan fineerhout en kistenhout is gedacht. In 1936 is met de ontginning een aanvang gemaakt. Men begon met een uitgestrekt net van slooten en greppels te graven tot ontwatering en tot beperking van het brandgevaar. De totale lengte der slooten bedroeg 54 km. Ze hadden een verval van 1 ‰. Ze zijn zoo aangelegd, dat ze in tijden van droogte ook voor bevoeiing van het terrein met Rhône-water te gebruiken zijn. De hoofdafvoerkanaalen zijn bevaarbaar en kunnen voor aanvoer van plantmateriaal en later voor afvoer van hout worden gebruikt.

De eerste peppels werden 1936 gepoot. Ze behoorden tot de soort *robusta angulata cordata*. Later heeft men ook de „peuplier suisse régénère” gebruikt die zich door meer uitspreidende takken van den vorige onderscheidt. Maar hoofdzak is toch de *robusta angulata cordata* gebleven.

De 3-jarige peppels, lang 3—4 m werden met wortel op 4 × 5 m uitgepoot in rijen die evenwijdig met de hoofdafvoerkanaalen in noord-zuid richting liepen, evenwijdig ook met de heerschende windrichting. Zoo kwamen er 500 planten per ha. Aan den voet werden kegelvormige heuveltjes van grond opgeworpen die de vorming van wortels bevorderen en tevens het stammetje steun geven tegen den druk van den wind. Bij de planting werden de twijgen op 2 of 3 na, verwijderd, eveneens met het oog op den wind, gedurende het eerste jaar. Bij elke plant werd 500 gram slakkenmeel of 100 gram kalknitraat gegeven om aan de zuurheid van den bodem tegemoet te komen.

Jammer genoeg trad reeds spoedig de zwam *Dotychna populnea* op, hoewel nog niet in ernstige mate. Ook de groote populierenboktor (*Saperda carcharias*) treedt reeds op, wat ons in een uitgestrekte populierenaanplant niet behoeft te verwonderen. Door tusschenplanting van els tracht men hierin tegemoet te komen.

de K.

Der Buchenunterbau in Kiefernbeständen. Dr. Eduard Zentgraf, Freiburg. Allg. F. u. J. Z. 8, 205—213, 1941.

Het onderzaaien van dennenopstanden met beuk vond in Duitsland voor het eerst in groteren omvang plaats in de vlakke van de Rijn en Main. In de vorige eeuw, omstreeks 1840, werden in het stadsbosch van Frankfort eiken- en dennenbosschen onderzaaid.

Op verzoek van het Hessische boschbouwproefstation is door Ed. Kmonitzek een grondige studie gemaakt, inzake de invloed van beukenonderzaaiing op den bodemtoestand, de aanwas en de stamvorm der dennenopstanden. Er werden drie proefvelden met onderzaaiing en drie zonder onderzaaiing uitgezet in dennenopstanden. Het onderzoek, inzake den bodemtoestand, is als volgt samen te vatten:

- 1e. De onderzaaide opstanden vertoonen een betere bodemgesteldheid dan de niet onderzaaide. Een beter doorlaten van water, grootere losheid van den grond en een gemakkelijker lucht toetreding werden vastgesteld.
- 2e. Het watergehalte van den grond was in de onderzaaide opstanden steeds geringer.
- 3e. De bovenste grondlaag was in de onderzaaide opstanden rijker aan basen en humus en met hooger stikstofgehalte.
- 4e. De moeilijk om te zetten stikstofverbindingen werden onder beuk nog het beste opgenomen.

Verder werd vastgesteld:

- a. dat in de met beuken onderzaaide opstanden een verlaging van het vormgetal optreedt; de oorzaak is niet in de lichtstelling te zoeken;
- b. dat geen aanwas-vermeerdering op borsthoogte kon vastgesteld worden;
- c. de toename der totale houtmassa komt in met beuken onderzaaide dennen nauwelijks tot uiting.

Een vergelijking met de opbrengsttabellen van Gehrhardt toont aan, dat het bij de onderzaaide opstanden gaat om normaal gesloten en niet op eenigerlei wijze sterk gedunde bosschen, in dewelke een zeer dichtstaande onderzaaiing ongetwijfeld als waterverbruiker, de matige dunning en het hooge stamaantal remmend op de aanwas werken moesten.

Standpl.	opstand	leeftijd	stam aantal	gem. hoogte	grondvlakte in m ²	boniteit	doorsnee op het midden	werkhout in m ³	dunningsopbrengsten
23	dennen met 40 j. beukenonderzaaiing	97	343	25,6	37,8	II	38	401,7	259,1
26	id. met 42 j. onderzaaiing van beuk	102	372	26,4	39	II	36,5	437,6	247,2
Gehrhardt	dennen	100	430	25,3	36,4	II	32,8	424	343

Met de uitvoering van onderzaaiingen heeft zich in Pruisen in het bijzonder Dankelmann en in Hessen Wilbrand beziggehouden. De laatste teekent de onderzaaiing van dennenopstanden met loofhout aan als een der voornaamste maatregelen tot verhooging van de opstandszekerheid. Ook andere landen hebben min of meer de onderzaaiing als gewichtige bodemverplegingsmaatregelen vastgelegd.

Schrijver staat nog nader uitvoerig stil bij de verpleging van onderzaaide houtopstanden en de resultaten bij toepassing van verschillende verplegingsmethoden.

P. D.

Le peuplier, sous importance forestière et économique. Albisetti. J. F. Suisse. 8, 173—175, 1941.

De Zwitsersche fineer- en lucifersfabrieken lieten als regel hun hout uit Amerika, Afrika of uit de aan Zwitserland grenzende landen komen. Nu heeft de invoer opgehouden, geen oekoemē kan meer worden verwerkt en voor de lucifersfabrieken is er geen hout van den Weymouth of van den populier.

Er zijn in Zwitserland 9 fineerfabrieken en 5 lucifersfabrieken en een groot aantal andere inrichtingen die dergelijk materiaal noodig hebben. Nog is er voorraad van plataan, linde, eschdoorn, maar de voorkeur wordt toch algemeen gegeven aan den peppel. Behalve in de cantons Tessino, Grisons (Graubünderland), Vaud (Waadt) en Valais (Wallis), dus het zuiden des lands, zijn er geen grootere aanplantingen van peppels aanwezig. Meer dan 7000 m² populierhout, geveld bij de ontginning van verschillende gronden tot bouwland, konden in 1940/1941 nog aan de industrie worden afgeleverd. Maar spoedig zullen er geen kapbare populieren meer zijn.

Deze omstandigheid heeft er toe geleid, dat er van hooger hand sterk bij de grondbezitters op moet worden aangedrongen dat er populieren worden aangeplant. De menschen moeten bedenken, dat de peppel een van de weinige boomen is die de planter zelf kan vellen. Na 20—30 jaar is deze houtsoort geschikt om te kappen en in normale omstandigheden bedraagt de opbrengst 1 franc per jaar.

Op het gebruik van de goede soorten moet worden gelet. Welke soorten zegt de schrijver niet, wel waarschuwt hij voor den Italiaanschen populier en verwijst verder naar de verhandeling van Dr. von Wettstein (M. von Wettstein. Die Vermehrung und Kultur der Pappel.) en merkt ten slotte op dat een publicatie over den populier vooral in de cantons Tessino, Vaud, Valais en des Grisons door iedereen zeer zal worden toegejuicht.

de K.

RUBRIEK 4. Boschbescherming (waaronder natuurbescherming en jacht).

Een hagelstorm in het Dal elf distrikt. Erik Geete. Skogen. 16, 231, 1941.

Op 27 Juni 1941 veroorzaakte een hevig onweer met hagel enorme schade in de bosschen van Rostberg bij de stad Mora. Langs beide zijden van de bergheveling vielen zulke groote hagelstenen, dat het bosch over een oppervlakte van 200 tot 300 ha zoodanig vernield was, dat het gevolg met dat van een boschbrand kon worden gelijk gesteld.

Aan de oostheveling van den Rostberg op 400 m hoogte was over een lengte van ongeveer 3 km en een breedte van ongeveer 1 km het bosch totaal verwoest. Van statige fijnsparren en 120-jarige Pinus silvestris werden de toppen en de takken vernield, terwijl zelfs de bast op veel plaatsen van de boomen werd afgerukt. Bij de gevallen hagel bevonden zich ware ijsklompen en een dikke laag naalden, takken en bladeren bedekte den grond.

De eenige weg om de wanorde, die deze hagelstorm had teweeg gebracht, te herstellen was de ergste plekken geheel kaal te slaan, daar anders een inval van schadelijke insecten zou dreigen, die het bosch nog verder zou kunnen vernielen. Dergelijke natuurcatastrofen komen in het Zweedsche bosch hoogst zelden voor en een juiste voorstelling kan men zich daarvan slechts maken, als men het met eigen oogen aanschouwd heeft.

B. S.

Verlanglijst. Moustache. Ned. Jager. 1, 1—2, 1941.

Moustache vertolkt hier de verlangens, die ieder weidelijk jager koestert in het belang der jacht: beteugeling der strooperij; het tegen-

gaan van parasiteeren van slechte elementen, die een stukje jachtveld huren in een goede jacht en daar alles schieten wat hun voor het geweer komt; de wenschelijkheid, dat aspirant-jagers een examen afleggen, waardoor ze bewijzen de theorie van de jacht en de jachtetiquette te kennen; het bezit van een goeden hond in jachtterreinen van bepaalde afmetingen; de regeling van het afschot en de verpachting van jachtvelden voor een bepaalden tijd.

Voor zoover bekend waren dit desiderata, welke in de nieuwe jachtwet in vervulling zouden gaan. Helaas werd kort geleden het bericht gepubliceerd, dat deze wet nog niet van kracht zal worden, zoodat slechts enkele wenschen van de verlanglijst zullen worden vervuld, wat voor talloze jagers en jachtopzieners een teleurstelling beteekent. W. B.

De verloren-apporteur bij de waterwildjacht. Moustache. Ned. Jager. 5, 49—50, 1941.

Bij de jacht op waterwild is de hond onmisbaar, daar het geschoten en ziekgeschoten wild door den jager niet kan worden geraapt. Alleen de hond is daartoe in staat en ook voor hem is de opgaaf in met riet begroeide plassen en moeras dikwijls nog zeer moeilijk. Schrijver waarschuwt er vooral aan te denken, dat de halsband wordt afgedaan opdat de hond in het riet niet vastraakt.

Op den trek dient de stand van den jager zoo mogelijk zoo gekozen te worden, dat het geschoten wild valt op plaatsen waar de hond het gemakkelijk kan apporteeran. Waterwildjacht is voor den hond zeer vermoeiend; denk er dus om hem af en toe rust te verschaffen.

Gewaarschuwd wordt nog tegen de fout, die veel gemaakt wordt, om met groven hagel op waterwild te schieten; daarmee wordt veel wild ziek geschoten en verschijnt niet op het tableau. Grover dan Hollandsche 7 moet het hagelnummer niet zijn. W. B.

RUBRIEK 5. Boschexploitatie (waaronder technologie).

Une canalisation originale en bois de mélèze. Roten. J. F. Suisse 8, 170—173, 1941.

De warme, mineraalwaterbron van Pfoefers bevindt zich in de kloof van de Tannina, 4 km boven Bad Ragaz. Ze is sedert de elfde eeuw bekend. Te voet kon men de bron toen niet bereiken. De zieken werden geblinddoekt en aan een lang touw in de kloof neergelaten en konden dan in het geneeskrachtige water worden gebaad. Reeds in 1360 verrees er een houten gebouw. De bron werd steeds meer bekend en steeds drukker bezocht en toen in 1629 het groote houten badhotel afbrandde besloot men een nieuw gebouw te stichten, nu aan den ingang van de kloof en dit badhotel met een lorkenhouten pijp te verbinden met de bron.

In 1839 werd deze nieuw aangelegd. De kunst was te zorgen dat de temperatuur van het warme bronwater tijdens het vervoer niet zakten en ook moest de geleiding zoo sterk zijn dat zij niet door aardverschuivingen en instortingen kon worden vernield.

De geleiding is weder van lorkenhout gemaakt en ligt nu honderd jaar. Ze is 4 km lang. Het verval bedraagt 168 m. De temperatuur van het water aan de bron is 37°; wanneer het het badhotel bereikt is deze 1,5—2° minder. De stukken waaruit de pijp is samengesteld hebben een tonvorm. Tien duigen van 2—2½ m zijn door 6 ijzeren banden vereenigd. Met olieverf, werk en pik zijn ze ondoordringbaar gemaakt. Men rekent, dat ze zoo dertig jaren mee kunnen. Jaarlijks wordt de leiding zorgvuldig nagezien. Tot dusverre bleek het lorkenhout tegen het geweld van aardstortingen, keien enz. beter bestand te zijn dan eenig ander materiaal. Het badhotel Ragaz heeft een eigen houtzagerij, waar de beschadigde duigen worden gemaakt. de K.

RUBRIEK 6. Boschhuishoudkunde (waaronder beheer, handel, recht, wetgeving en arbeid).

Der Wald als Klimafaktor in der russischen Ebene. Forstmeister Dr. Buchholz. Referaat Ned. Boschb. Tijdschrift. 8, 409—412, 1941.

Op bladzijde 410 behoort in de 26ste regel en op bladzijde 411 in de 20ste regel, te worden gelezen: Noordelijke winden in de plaats van Zuidelijke winden.

A propos des défrichements. Graf. J. F. Suisse 8, 165—170, 1941.

Herhaaldelijk heb ik reeds verslag uitgebracht over de pogingen die land in Zwitserland in het werk stelt om de oppervlakte van het bouwland uit te breiden; en daar velen meenden, dat dit voornamelijk ten koste van het bosch zou moeten geschieden is het menigmaal tot heftige woorden gekomen tusschen landbouwers en boschbouwers. De oplossing is van hooger hand gegeven en wel in dien zin, dat er geen bosschen zullen worden geofferd die voor de houtvoorziening primaat zijn of waarvan de ontginning tot bouwland met al te groote kosten is verbonden of die voor behoud van het landschapsschoon in stand moeten blijven. Bovendien zal het boschoppervlak niet kleiner worden, omdat er bosch op andere plaatsen voor terug zal komen. Ook heeft Zwitserland nog andere gronden, die beter voor het landbouwbedrijf geschikt kunnen worden gemaakt, zooals moerassen, die gemakkelijk drooggelegd kunnen worden, en slecht groeiende boomgaarden.

Nu de gemoederen wat bedaard zijn, vraagt de schrijver zich af of de boschoppervlakte reeds eerder aan wijziging onderhevig is geweest en dan komt hij tot de slotsom, dat het bosch zich in den loop der eeuwen vaak ten koste van bouw- en weiland heeft uitgebreid. Het is niet moeilijk aan te toonen, dat veel bosch van thans, vroeger bouw- en grasland is geweest, toen de bevolking minder dicht was. Zoo zijn bijvoorbeeld tusschen Aubaune en Cossonay (in het canton Waadt, ten N. van het meer van Genève en westelijk van Lausanne) tallooze overblijfselen van oude, soms Romeinsche, boerderijen te vinden, vaak door een dikke laag humus bedekt. Een groot deel der bouwsteen en in den loop der jaren weggevoerd voor het verharder der wegen. Maar, in het dichtst van het woud, op vruchtbaren grond, zijn deze overblijfselen van het boerenbedrijf niet zeldzaam.

Tusschen Yens en Ballens, in hetzelfde canton duiden overblijfselen van muren, putten en fundamenten de plaats aan waar zich het gehucht Penezzy heeft bevonden, een gehucht, dat in de 15de, 16de en 17de eeuw door pest is geteisterd en tenslotte verlaten werd. In 1560 een dorp, was het, volgens de eerste kadastrale kaarten in 1730 geheel bosch. Zoo is op verscheidene plaatsen de landbevolking vertrokken, waarna het bosch bezit nam van den grond.

Vanaf het midden van de 17de eeuw nam de bevolking langzaam toe, de boer begon zich wat verder van de grootere bevolkingcentra te vestigen, de onveiligheid ten platte lande verminderde toen de politieke toestand een meer geordende samenleving mogelijk maakte. Uit den aard der zaak vestigde de boer zich niet daar, waar de bosschen het oudst en het dichtst waren, maar alleen daar waar het bosch niet te dicht was en uit struikhout bestond, terwijl de grond er goed was, zoodat hij met de minste moeite en kosten aan bouwland kon komen.

Zoo hebben de grenzen tusschen bosch en bouwland in Zwitserland nooit vastgelegenen de boschbouwer van thans kan niet beweren, dat de tegenwoordige boschgrenzen nu definitief en onaantastbaar zijn. Er kunnen omstandigheden komen die wijziging der grenzen noodig maken. Zoo werden de oude schapenweiden op de hooge gronden der Jura verlaten en door het bosch in bezit genomen. Zeer geschikt voor den houtgroei zijn ze niet, geschikt voor ontginning tot bouwland evenmin; misschien is de tijd niet ver af, dat ze opnieuw door de schapen zullen

worden in bezit genomen. En wanneer de zomerweide van ongeveer 5000 stuks vee uit Waadt naar betere gronden aan de andere zijde van den rijksgrens nog verder wordt belemmerd, zal men genoodzaakt zijn door ontginning van bosch tot weidegronden, weideplaats binnen eigen grenzen te scheppen, zooals dit reeds 150—200 jaar geleden geschiedde. Wanneer op sommige plaatsen in de vlakte goed groeiend bosch op vruchtbaar oud bouwland weer het veld voor den landbouw zal moeten ruimen, waardoor dan weer elders minder goed land beboscht zou moeten worden, dan nog heeft men te doen met een geval van overmacht, dat aan het bosch in zijn geheel nog maar weinig schade doet en weinig invloed heeft op de houtvoorziening des lands.

Het bosch zal echter, wat er ook gebeurt, steeds beschouwd worden te zijn van de grootste beteekenis voor het land als beschermer tegen de elementen, regelaar van klimaat en water en leverancier van een der meest noodige grondstoffen. Dit ter geruststelling van hen die zich verontrusten over den tijdelijken drang naar ontginning van bosch tot bouwland.

de K.