

De waterschapslasten, die in sommige streken van ons land op het boschbezit drukken, zijn dikwijls onbillijk hoog. Daar 'bosch, in tegenstelling tot gras- en bouwland, slechts zelden van een goede afwatering belangrijke voordeelen geniet, veelal zelfs van een verlaagden waterstand schade ondervindt, is een herziening van die lasten plaatselijk geboden.

In hoeverre het voor ons land nog van belang kan zijn om de bebossching van woesten grond door particulieren te bevorderen, zal afhangen van de nog beschikbare oppervlakte woeste grond, welke niet in aanmerking komt voor ontginning tot cultuurgrond of aankoop door het Staatsboschbeheer. Na het gereedkomen der boschstatistiek zal men hierin voldoende inzicht kunnen krijgen.

Het zal tenslotte aanbeveling verdienen om bij een eventuele overweging der hiervóór behandelde onderwerpen ook de propaganda onder oogen te zien. Zoo zou o.m. van een inschakeling van den boschbouw bij het landbouwonderwijs een zeer nuttige werking kunnen uitgaan.

Uit de Dagbladen.

De Telegraaf, Ochtendblad, 15 October 1941.

ACHTER DE GEHEIMEN DER DENDROLOGIE.

*„Ekebo”, Zwedens nieuwe boomveredelingsinstituut ;
een reuzen-esp gaf den stoot tot de oprichting.*

Stockholm. October. — In de vruchtbare provincie Schoone, niet ver van het beroemde „Zaai- en zaad-instituut „Svalöf”, ligt, te midden van golvende bietenvelden, Zwedens nieuwe boschbouwproefstation „Ekebo”. Hier worden de ervaringen, opgedaan gedurende vijftig jaar van wetenschappelijke veredeling van landbouw gewassen, op boomen toegepast, en, te oordeelen naar de verrassende resultaten, welke er reeds zijn bereikt, ziet het er naar uit alsof ook dit instituut een belangrijke rol in het economische leven van het land zal gaan spelen.

Met Zweedsche gastvrijheid wordt de bezoeker op „Ekebo” ontvangen en door den leider van het proefstation, Prof. Nils Sylvén, of een zijner assistenten rondgeleid. Zij worden niet moe, u de geheimen der dendrologie te ontsluiten en de merkwaardige werkwijzen, welke bij de veredeling van boomen worden toegepast, te demonstreeren. De leek, die bij het woord „boomveredeling” opkijkt, ontdekt tot zijn verbazing, dat de wetenschap ook op dit gebied groote vorderingen heeft gemaakt en men door middel van een reeks kunstgrepen in staat is, den groeitijd van boomen belangrijk te verkorten.

Reeds lang hield men zich bezig met de gedachte, een rationeele veredeling van Zwedens boomsoorten, welke voor tal van industrieën van belang zijn, op touw te zetten, vooral toen bleek, dat ingevoerd dennenzaad minderwaardig houtmateriaal opleverde. Een van de baanbrekers

op dit gebied was een broer van veldmaarschalk Mannerheim, die in Zweden een landgoed bezat. Toen in 1936 de bekende Svalöf-professor Nilsson-Ehle een triploïde, den z.g. „reuze-esp (ratelpopulier) met 57 inplaats van 38 Chromosomen ontdekte, kregen de plannen spoedig vasten vorm, en met steun van vele belanghebbende bedrijven werd het proefstation opgericht.

Het instituut was nauwelijks georganiseerd, of het bleek, dat hier een geweldig arbeidsveld braak lag, en hoe meer men de boomveredeling bestudeerde, des te meer vraagstukken vroegen om een dringende oplossing. De industrieën kwamen weldra met haar moeilijkheden en wenschen aandragen en verwachtten van „Ekebo” dezelfde economische voordeelen, welke „Svalöf” den landbouw geschonken had. Allereerst toonde „Swedish Match” groote belangstelling voor de proeven met den reuze-esp, welke de opbrengst van de waardevolle houtsoort beloofden te verhoogen, en stelde groote bedragen hiervoor ter beschikking.

De ski-fabrieken wenschten een bepaalde houtkwaliteit, de cellulose-industrie vroeg naar dennenhout met minder lignine en langere vezels, de meubelmakers hoopten, dat „Ekebo” een berkensoort met mooi gevlekt hout (z.g. boileau loupeux) kon voortbrengen, de staatsspoorwegen zonden monsters larix, speciaal geschikt voor dwarsliggers, en zelfs de imkers lieten een onderzoek naar de honingproductie van linden instellen.

Het werk stapelde zich op, en ten einde over een groote hoeveelheid van het beste uitgangsmateriaal te beschikken, werd het geheele land de bestudeering van den esp, den esch, pijnboom en den lariks, populier, op „stamboomen” geïnventariseerd en stekken van de mooiste exemplaren verzameld. Tegelijkertijd ondernam Prof. Turesson een expeditie naar Amerika en bracht een groote collectie zaad en stekken van niet minder dan 72 boomsoorten mee. Hiermede werden onmiddellijk uitgebreide kruisings-, vermenigvuldigings- en veredelingsproeven genomen, om zoo spoedig mogelijk nieuwe boomsoorten met voor Zweden gunstige eigenschappen te produceren. Het bleek hierbij, dat boomen gemakkelijker te hanteeren zijn dan men oorspronkelijk dacht, en men door middel van verschillende verdelingsmethoden een grooten invloed op groeisnelheid, gevoeligheid voor het klimaat, weerstand tegen ziekten en andere eigenschappen kan uitoefenen.

Op het oogenblik houdt men zich op „Ekebo” voornamelijk bezig met de bestudeering van den esp, den esch, pijnboom en den lariks, populier, berk en eik. Bij de veredeling van deze soorten past men drie geheel verschillende methodes toe, namelijk de directe selectie, de kruising, zoolwel door bevruchting als door enten, en ten slotte de z.g. polyploidie, *de verdubbeling van het aantal chromosomen*. Reeds de directe selectie geeft vaak interessante resultaten, daar de met zorg uitgekozen exemplaren zelf het product van jarenlange kruisingen zijn en daardoor vaak ongewone eigenschappen bezitten, welke aan een bepaald milieu of klimaat zijn aangepast. Men tracht hiervan een zuivere stamreeks te kweken o.a. door de takken horizontaal in den grond te planten, waarbij de zijtwijgen vaak wortel schieten en nieuwe stekken geven. Op deze wijze tracht men o.a. den reuze-esp snel te vermenigvuldigen.

„Ekebo” bezit reeds een groot aantal van zulke uitzonderlijke exemplaren, zooals bijv. een Amerikaanschen popel, „Maine” genaamd, die in één jaar tijds even $2\frac{1}{2}$ m uit den grond schoot, of een esch (*Fraxinus excelsior*), die in denzelfden tijd 2.89 m groeide. Dit heeft practisch helaas geen waarde, daar de boomen bij een dergelijken groei geen tijd hebben om hun cellen tegen den herfst te „verhouten” en bij de eerste vorst afsterven.

De reuze-esp (*Populus tremula gigas*) is te herkennen aan zijn groote bladeren, doch een verdubbeling van het aantal chromosomen geeft niet altijd een vergroting van de plant

De eigenaardige teekeningen, en vlammen in het hout van de z.g. „masuurberk” (*Betula verrucosa*) vormen een onderwerp van diepgaand onderzoek. Men weet nog niet, of het een ziekte of een erfelijke eigen-

schap van een bepaalde variant is, en hoopt ook hier een zuivere „masuur“-soort te kunnen voortbrengen, vooral daar deze kostbare houtsoort met Kr. 10 p. cft. wordt betaald.

Ook de z.g. „grijze berk“ is een belangrijke soort, welke voor de vervaardiging van fineerhout wordt gebruikt.

Bij het maken van kruisingen worden allerlei vernuftige kunstgrepen toegepast, waarbij de planten min of meer voor den gek worden gehouden. Om langzaam groeiende boomen snel tot bloei te brengen, worden de takken bijv. op bepaalde plaatsen eenvoudig gewurgd, het z.g. „stranquileeren“. Hierbij ontstaat een ophooping van voedingsstoffen, welke het zetten van vruchten forceert. Een van de merkwaardigste werkwijzen is het flesch- of pot-enten, hetgeen o.a. bij eiken wordt gebezigd. Het jonge eikeplantje wordt aan een tak van de moederplant gesnoerd, terwijl het andereinde van de ent in een flesch met voedingstof hangt. De „hormonenhoudende“ sappen van den moederboom gaan nu in de jonge ent over en brengen deze vroegtijdig tot bloei. Deze methode wordt ook gebruikt om zaad te krijgen van boomen, die in de poolstreken (Lapland) nooit vrucht zetten.

De interessantste veredelingsmethode is ongetwijfeld de verdubbeling van het aantal chromosomen door middel van het nicotine-achtige gif „colchicine“. Deze stof heeft de eigenschap, de deeling van de plantencellen tegen te houden. Daar de chromosomen zich echter wel vermenigvuldigen, ontstaan er cellen met het dubbel of zelfs driedubbel aantal „eigenschapsdragers“, welken den aard der planten beïnvloeden. Deze z.g. „polyploidie“ vindt soms ook vanzelf in de natuur plaats, bijv. door hevige koude, gifstoffen in den grond, e.d., en zoo is ook het voorkomen van den reuze-esp te verklaren.

Evenals bij het veredelen van landbouwgewassen is een van „Ekebo“-s voornaamste opgaven, om voor elke landstreek „locale varianten“, boomsoorten met bepaalde waardevolle eigenschappen voort te brengen. Zoo gelukte het bijv. om door kruising van een Japanschen en een Europeeschen larix een nieuwe soort met een bijzonder gelijkmatigen stam en groot weerstandsvermogen tegen ziekten te verkrijgen.

Gedurende de enkele jaren van haar bestaan heeft het instituut reeds tal van interessante ontdekkingen gedaan, o.a. het z.g. „fotoperiodisme“ dat in een langgerekt land als Zweden een groote rol speelt. Het bleek, dat exemplaren van den esp uit Lapland, die aan bijna onafgebroken zonschijn gewend waren (langdagklimaat), in „Ekebo“ eenvoudig ineenschrompelden. Op elken breedtegraad schijnt de plant zich langzamerhand aan een overeenkomstige hoeveelheid licht aan te passen.

Voor het vastleggen der verschillende eigenschappen worden de boomen aan allerlei invloeden onderworpen, zooals koudeschokken, intensieve bestraling, behandeling met bepaalde stoffen, enz. Op deze wijze hoopt men ook bij boomen de vele varianten beter te kunnen classificeren en meer eenheid in de soorten te brengen. Evenals de landbouwproefstations streeft ook „Ekebo“ naar een effectieve zaadcontrole en keuring van stekken bij het maken van boschaanplantingen.

W. R.