

## Referaten.

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

*La sperimentazione di Spezie forestali esotiche in Italia.* A. Pavari en A. de Philippis. Bibliografie. J. F. Suisse. 12, 258—260, 1941.

Een bewijs, dat ook in den Italiaanschen boschbouw veel aandacht wordt geschonken aan het vraagstuk der vreemde houtsoorten (exoten), is deze publicatie van het boschbouwproefstation te Florence, een boek van 646 bladzijden met 41 platen buiten den text en 182 fotografische reproducties.

In Italië heeft men de laatste 20 jaren uitgebreide proeven genomen met vreemde houtsoorten, vooral bij de bebossching der talrijke toen nog woest liggende gronden. Het boschbouwproefstation werd hiermede belast. Er werden 459 proefvakken aangelegd met een gezamenlijk oppervlak van 278 ha. Ze lagen in alle mogelijke streken des lands. Verder werden 4 arboreta in het onderzoek betrokken, waarvan dat van Vallombrosa 11 ha groot is.

Het eerste deel van het boek behandelt algemeene zaken, het tweede vormt het bijzondere gedeelte waarin van elke houtsoort eene beschrijving wordt gegeven en een verslag over de bevindingen in Italië en in andere landen. Aan den Douglas alleen zijn 84 bladzijden gewijd.

Van de *Abies*-soorten is *A. cephalonica* vooral in de Apenijnen een uitstekende houtsoort gebleken. *A. Nordmanniana* daarentegen kan niet worden aanbevolen. Over *A. grandis* kan men nog geen oordeel vellen.

*Chamaecyparis Lawsoniana* wordt als een zeer bruikbare houtsoort beschouwd. In het middellandsche zeegebied bleken *Cupressus arizonica* en *macrocarpa* veel te beloven. *Larix leptolepis* wordt vooral voor de Apenijnen zeer aanbevolen.

De heer Pavari is optimist over den aanplant van den Weijmouth, vooral in de Voor-Alpen, en hoopt dat deze de roestziekte te boven komt. Verschillende *acacia*- en *eucalyptus*-soorten worden aanbevolen en verder ook *Quercus rubra*. de K.

*Die Ergebnisse zehnjähriger Lärchenherkunftsversuche im Erzgebirge.* Prof. Dr K. Rubner. Thar. F. Jb. 1/3, 15—48, 1941.

In 1932 werd door de Sächsische Forstliche Versuchsanstalt begonnen met een op groote schaal opgezette herkomstproef van den lork. In 1938 verscheen de eerste mededeeling over de uitkomsten van twee reeksen proefvelden. (Rubner, Die Ergebnisse zweier Lärchenherkunftsversuche im Tharandter Wald. Thar. F. Jb., 465—489, 1938). Thans worden de resultaten van de opmetingen van alle bruikbare proefvelden bij een leeftijd van 9 of 10 jaar weergegeven.

In dit onderzoek werden niet minder dan 28 herkomsten van den Europeeschen lork betrokken; daarnaast ook nog drie andere vertegenwoordigers van het geslacht *Larix* t.w. *L. leptolepis*, *L. koreensis* en *L. sibirica*.

In totaal werden zes reeksen van proefperken uitgezet. Drie ervan liggen in het Tharandter Wald, onderscheidenlijk op een hoogte van 390, 360 en 420 m. De overige reeksen liggen achtereenvolgens in het Forstamt Heinzebank, op 610 m, in Stadtwald Komotau op 550 m en in datzelfde stadsbosch op 840 m.

Klimatologisch zijn deze proefveldencomplexen gekenschetst door de volgende cijfers:

PROEFPERK	tj	tv	nj	nv
Thar. W. I-III . . . . .	7.8	15.3	759	326
F. Heinzebank . . . . .	6.6	13.9	824	364
Stadtw. K. 550 m . . . . .	7.4	14.5	798	336
Stadtw. K. 840 m . . . . .	4.5	11.6	908	436

Hierin is tj, de gemiddelde jaartemperatuur in °C., tv de gemiddelde temperatuur in de vegetatieperiode Mei tot en met Augustus, terwijl nj en nv aangeven de gemiddelde hoeveelheden neerslag in mm in de overeenkomstige tijdvakken.

Teneinde snel sluiting te verkrijgen werd de aanleg uitgevoerd met een plantverband van niet meer dan 1 X 1 m. Daardoor was bij de meting reeds een belangrijk deel van den opstand in de verdrukking geraakt, hetgeen de aanleiding vormde tot het gebruiken van de opperhoogte — d.i. het gemiddelde van de lengte van de snelst gegroeide helft der stammen —, in plaats van de gemiddelde lengte van alle exemplaren, als maatstaf van den groei.

Op welke wijze Rubner de plaatselijk opgetreden afwijkingen van den normalen groei heeft vereffend zal hier niet nader worden uiteengezet, daar het cijfermateriaal te uitvoerig is om in dit referaat te worden verwerkt. Terloops zij slechts opgemerkt, dat het proefveld in het Forstambt Heinzebank wegens ernstige konijnenvraat buiten verdere beschouwing moest worden gelaten.

Van de verschillende herkomsten van *Larix decidua* bleek de Sudetenlork de snelste groeier. Deze bereikte in 10 jaar een opperhoogte van 5,75 m in de laagst gelegen proefvelden. Direct daarop volgden de herkomsten uit het Wienerwald, terwijl die van de „Hohe Tatra” (vooral een herkomst van 1450 m) zich hierbij onmiddellijk aansloot. Als laatste van de zeer snel groeiende kan de Poolsche lork worden genoemd. Deze herkomst schijnt uit te munten door geringe gevoeligheid voor droogte in het voorjaar.

Rubner rekent tot de snelle groeiers de herkomsten: „Niedre Tatra” (600—1000 m), „Schotland”, „Lockenhaus” (oostelijke alpen, 550 m) en „Unterfranken” (300—400 m, waarschijnlijk aldaar niet oorspronkelijk.)

Tot de groep der matig groeiende herkomsten zijn de Alpenlarixen van onder 1800 m te rekenen, terwijl tenslotte de uitgesproken langzame eveneens uit de Alpen afkomstig zijn, doch van boven 1800 m.

Een vergelijking tusschen de uitkomsten van de verschillende proefvelden leert, dat reeds bij 550—600 m in het Ertzgebirge alle herkomsten hun groei belangrijk vertragen, de snelle groeiers daarbij het meeste.

Een opvallende plaats neemt de larix van de Hooge Tatra in: ondanks zijn hoge afstamming gedraagt deze zich als een snelgroeiende soort in de lager gelegen proefperken, terwijl hij in het op 840 m gelegen proefterrein evenmin als de andere rassen zich bevredigend ontwikkelde. Het aanpassingsvermogen van genoemde herkomst is echter belangrijk grooter dan dat van den Sudetenlork. Ook herkomsten uit het „Wienerwald” weten zich aan een kortere vegetatieperiode goed aan te passen.

Van veel belang is het te vermelden, dat de uitkomsten van het onderzoek zeker duiden op het bestaan van verschillende rassen van den Alpenlork. Van den Sudetenlork kan veilig worden aangenomen dat deze op zichzelf homogeen is, terwijl hetzelfde van den Tatalork waarschijnlijk is.

Met het onderzoek is nog geen zekerheid verkregen in zake de verwantschap tusschen den Poolschen en den Sudetenlork. Vermoedelijk zijn ze niet identiek.

In verband met het gevaar van vorstbeschadiging en de gevolgen daarvan — larixkanker! — kan worden medegedeeld, dat de herkomsten

van de Hooge Alpen ongeveer 8 dagen eerder uitbotten dan alle overige, uitgezonderd de Sudetenlariks, die nog weer 4 à 5 dagen later komt.

De Japansche lork heeft in zijn groei de Sudetenlariks nog overtroffen. Ook de *L. koreensis* ontwikkelde zich zeer goed, alhoewel minder dan de *L. leptolepis*. Beide toonden zich weinig gevoelig voor droogte.

De Siberische lork (herkomst omgeving Archangel) bleek tenslotte een langzaam groeiende soort te zijn.

Ongetwijfeld is het besprokene ook voor Nederland van veel beteekenis.

Betrouwbare gevolgtrekkingen zullen echter alleen kunnen worden gemaakt indien de uitkomsten van de Nederlandsche herkomstonderzoekingen van den lork, welke door de Afdeling Houtteelt van het Instituut voor Boschbouwkundig Onderzoek te Wageningen worden verricht, mede er bij worden betrokken. Uiteraard is dit referaat hiervoor niet de aangewezen plaats.

v. S.

*Ueber Eichen-Buchen-Mischbestände.* Privatforstmeister Fahr, Freudental. Allg. F. u. J. Z. 11, 299—302, 1941.

Fahr bespreekt de door hem gevolgde methode van verpleging en behandeling van een gemengd eiken- en beukenbosch. Dit bosch bestond uit 120—150-jarige eiken als overheerschende houtsoort en 80—100-jarige beuken als onderhout. Daar de verdeeling van beide houtsoorten over de boschoppervlakte ongelijk was, ontstonden plekken, waar de beuk het terrein volkomen in beslag nam. Plaatselijk waren door het niet slagen der beuken, open ruimten ontstaan, waar zilverden, fijnspar en larks ingebracht werden.

Daar de beuk vroeger kaprijp is dan de eik, werd de beuk geveld. Dit had tot gevolg, dat de eik zich niet aanpaste aan de plotselinge vrijstelling en dat veel waterlot op de stammen ontstond. De ondervonden moeilijkheden bij de verpleging van even oude gemengde eiken- en beukenopstanden, leidden er toe zuivere eikenopstanden te verkrijgen.

Men verlieze echter vooral de volgende nadeelen niet uit het oog: waar geen volkomen zuivere eikenverjonging kan worden verwacht, is kaalslag noodzakelijk; zij kunstmatige eikenverjonging over het geheele terrein is duur (grondbewerking), terwijl de beukenondergroei telkens onkosten medebrengt.

P. D.

## RUBRIEK 5. Boschexploitatie (waaronder technologie).

*Door gebrek aan smeerolie is een groote vraag naar de teer uit dennenstobben ontstaan.* Pablo. Skogen. 22, 320—324, 1941.

Het opbreken van dennenstobben is door de vraag naar smeerolie weer toegenomen en wordt op velerlei manier geprobeerd. Het nieuwste is trekkracht van vrachtauto's of tractoren. In de omstreken van Lyckelse in Lappmarken ligt ongeveer 25.000 ha vroeger kaalgeslagen grove dennenbosch, met stobben, waarvan de oudste reeds een halve eeuw geleden zijn geveld. In die dagen was men niet zuinig op hout, want deze stobben zijn meerendeels een halve meter boven den grond afgezaagd of gehakt en deze hebben de grootste waarde.

Gemiddeld kan de opbrengst van deze stobben per ha 45 m<sup>3</sup> bedragen. Wanneer de stobben van zand zijn ontdaan en tot grove stukken zijn gehakt is het gewicht per m<sup>3</sup> tusschen 220 en 380 kg. Het zwaarste gewicht geeft de grootste opbrengst aan teer en andere producten.

In Nederland waar de groveden alleen op betere gronden het gewenschte roode kernhout heeft zal het succes met bovengenoemde fabricage veel minder groot zijn dan in Noord-Europa.

B. S.

*Brandstofvragen.* Red. Skogen. 22, 326—327, 1941.

Er wordt een onderzoek ingesteld naar de waarde van houtteer als brandstof voor motoren voor visschersbooten. Dank zij de studie omtrent

droge destillatie, is het onder zekere omstandigheden gelukt het verkolingsproces van meer dan 20 uur, te verkorten tot 2 à 3 uur. Ook uit turfteen is het gelukt onder zekere omstandigheden, brandstof voor dieselmotoren te verkrijgen. B. S.

*Een reuzensleep brandhout voor Stockholm.* Red. Skogen 22, 327, 1941.

In October werd door 3 sleepbooten een brandhoutvlot gesleept uit het noorden van de Bottnische golf naar de hoofdstad. Toen dit hout door verschillende brandhoutzagerijen was afgekort op brandhoutafmeting, werd de hoeveelheid berekend op 40.000 m<sup>3</sup>; de waarde was verzekerd tegen 750.000 kronen en de transportkosten bedroegen 3 kronen per m<sup>3</sup>.

De sleepbeurt duurde 5 weken, waarvan men 2 weken op een veilige reede had moeten liggen, genoodzaakt door stormweer. De gebruikte kettingen hadden een waarde van 120.000 kronen. B. S.

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

*Aus der Schweizerischen Forststatistik.* (1939). Red. Schweiz. Z. f. F. 12, 311—315, 1941.

Deze statistiek bevat alleen gegevens over de bosschen van Staaten, gemeenten en vereenigingen. Omtrent de 281.000 ha particuliere bosschen (28% van het geheel) zijn geen cijfers opgenomen. De zoogenaamde „openbare bosschen zijn, volgens oppervlakte in ha, als volgt verdeeld:

	Bosch	Landbouw	Woest	Totaal
Staat . . . . .	45.070	1.220	1.890	48.180
Gemeente en vereeniging	604.350	22.930	57.350	684.630

Naar den bedrijfsvorm onderscheidt men:

opgaande bosch . . . . . 610.657 ha (94%)

hakhout en hakhout met opgaande boomen 38.763 ha (6%)

Als banbosch zijn aangegeven 597.511 ha (92%).

Gemiddeld werden per ha bosch in 1939 gekapt:

in het Staatsbosch . . . . . 4,8 m<sup>3</sup>

in de deskundig beheerde gemeenteboschen 4,7 m<sup>3</sup>

in de andere gemeenteboschen . . . . . 3,2 m<sup>3</sup>

gemiddeld . . . . . 3,5 m<sup>3</sup>.

Het gemiddelde was voor 1938 3,6 m<sup>3</sup>. Vergelijkijkt men den houtaankap van 1939 met den gemiddelden aankap over de jaren 1930—34 dan ziet men, dat deze in 1939 iets hooger was, nl. 0,2 m<sup>3</sup> (3,5 m<sup>3</sup> in '39 en 3,3 m<sup>3</sup> 1930—34).

Onder de Staatsboschen brachten het meeste hout op: het „Lehrrevier“ (Zürich) 6,8 m<sup>3</sup>, dan de kantons Aargau en Thurgau 6,3 m<sup>3</sup>, voorts Zürich 6,0 m<sup>3</sup> en daarna Neufchâtel: 5,6 m<sup>3</sup>.

Wat de gemeenteboschen betreft, zoo stond het kanton Aargau met 6,7 m<sup>3</sup> bovenaan. Dan kwamen Basel Stadt: 6,3 m<sup>3</sup>; Solothurn: 6,1 m<sup>3</sup>; Neufchâtel: 5,9 m<sup>3</sup> en Freiburg: 5,6 m<sup>3</sup>.

Van de technische beheerde gemeenteboschen waren de opbrengsten voor Mittelland Aarberg 10,7 m<sup>3</sup>, voor Zofingen 10,2 m<sup>3</sup> en voor Lenzburg 10,1 m<sup>3</sup>. Gemeenteboschen in de Alpen brachten veel minder op: Vloren: 5,3 m<sup>3</sup>; Erus: 5,0 m<sup>3</sup>; Chur: 4,6 m<sup>3</sup>.

Van het verkochte hout brachten Staat en gemeenten elk ongeveer de helft op.

In 1939 werd ongeveer 80.000 m<sup>3</sup> meer gekapt dan door de bedrijfsregeling was vastgesteld, eene overschrijding van 4,3% (in 1938 was dit 7%). De sterkste overschrijdingen vonden plaats in de kantons Waadt, Graubünderland, Bern, Neufchâtel en St. Gallen, terwijl de kantons Wallis, Obwalden, Zug en Tessina hout spaarden.

De geldelijke opbrengsten der openbare bosschen zijn gunstiger dan die van 1938. Gemiddeld is bruto gemaakt per m<sup>3</sup> 22,40 franken (in 1938,

21,80 fr.). Ook de uitgaven voor het vervoer zijn iets hooger geweest; de netto opbrengst per m<sup>3</sup> hout is echter in 1939 nog 2,6% boven die van 1938. De netto-opbrengst per ha is hooger geworden: gestegen van 36,80 franken op 39,00, hetgeen vooral kwam door vermindering der uitgaven.

De netto-opbrengsten van de technisch beheerde gemeenteboschschen zijn per m<sup>3</sup> en ook per ha zeer afhankelijk van de landstreek, waarin de boschschen voorkomen. Dit ziet men aan onderstaande cijfers:

	Jura:	Mittelland:	Alpen:
per m <sup>3</sup> :	11,00	13,00	8,00
per ha:	60,5	90,6	18,9

Voor de onderstaande drie categoriën van het openbaar bosch laten we de netto-opbrengst, eveneens per m<sup>3</sup> en per ha volgen:

	Staatsbosch:	tech. beh. gem.:	andere gem.:
per m <sup>3</sup> :	9,7	11,4	11,2
per ha:	46,4	53,9	36,2

Voor de gemeenteboschschen kon in 1939 een flinke verhooging van de netto-opbrengst, zoowel per m<sup>3</sup> als per ha worden bereikt: ongeveer 8,6% voor de m<sup>3</sup> en 7% voor de ha. de K.

## RUBRIEK 8. Boschgeschiedenis (waaronder beschrijvingen bedrijven).

*Oost-Karelië. Erik Geete. Skogen 19, 269, 1941.*

Een Zweedsche journalist gaf dezer dagen een beschrijving van het Finsch-Russische front in de eenzame wildernis van Oost-Karelië. Men mag zich geen overdreven voorstelling maken van natuurschoon in dit grenslandschap. Rivieren zijn er schaars en het land der duizend meren is aan deze oostgrens, vooral in het zuiden, weinig aantrekkelijk. Wel is de aanwezigheid van beren, lossen en talrijke boschvogels een aantrekkelijkheid voor jagers, maar de grond is er bedekt met schraal armoedig bosch en turfmoerassen, zoowel langs de oude als langs de nieuwe grens.

Desondanks geeft dit landschap een overweldigende indruk van wildheid. Hier vond Geete voor het eerst in zijn leven de oude afgestorven boomen uit het oerbosch, boomen die hun witgebleekte takken naar den hemel opstaken, zooals de schilder Gallén Kalelas deze op het doek heeft gebracht.

Aan de meer noordwaarts gelegen grens is meer natuurschoon te bespeuren. Daar worden de heuvelruggen hooger en de meren talrijker. De turfvenen met hun armoedigen boomgroei, zijn er saamgedrongen in de enge dalen. De heuvelruggen geven er eindeloos verre uitzichten naar verre horizonten over bosch zonder einde, waar de spaarzame woningen onzichtbaar zijn. Wolkschaduwten kunnen over deze wildernis een fantastische kleurenwisseling doen ontstaan.

B. S.