

Referaten

Deutsche Forst-Zeitung
No. 11.

Over boschtypen door Dr. Rebel (Allg. Forst- und Jagdzeitung 1930, blz. 75).

Dr. R. ontkent dat de leer der boschtypen, zooals die voor de geologisch eenvoudige Finsche bosschen, in hoofdzake aangaande op de bodemflora, is opgesteld, zonder meer op de Midden—Europeesche bosschen zou kunnen worden toegepast. Deze bodemflora is geworteld in de oppervlakte-laag, veelal in het humusdek en is dan ook buitengewoon gevoelig voor elke verandering, die dit humusdek ondergaat. Zoo verandert zij tijdens het leven van den opstand meermalen van samenstelling. De boschboomen daarentegen verkeeren, daar zij dieper wortelen, onder gansch andere omstandigheden en van daar dat men vaak genoeg kan waarnemen, hoe zeer uiteenloopende boschtypen niettemin eenzelfde bodemflora vertoonen en omgekeerd. In Midden-Europa dient men bij de beoordeeling van het boschtipe, behalve op de bodemflora, ook en evenzeer te letten op de vochtigheid- en de natuur- en scheikundige samenstelling van de diepere bodemlagen.

Heeft opstandsvernieuwing plaats, dan blijft de bodemflora soms aanvankelijk nog langeren of korteren tijd zooals zij was tijdens den voorafgaanden opstand.

Van het Boschbouwcongres, gehouden 17—19 October 1929 te Stendal in de provincie Saksen, wordt door Dr. Jaeger o.a. het volgende bericht:

De toenemende verbreiding van den Douglasspar in de provincie Saksen en de verschillende beoordeeling dezer houtsoort voor de praktijk van den boschbouw waren oorzaken, dat op dit congres speciale aandacht aan den Douglas werd gewijd.

Prof. Dr. Schenck-Darmstadt hield eene voordracht met lichtbeelden over den Douglas in Noord—Amerika, de veelzijdige gebruiksmogelijkheid van het hout en de kwestie van de herkomst van het zaad. In verband met dit laatste werden aan de hand van op kaarten van Noord-Amerika aangegeven klimaatlijnen de landstreken nagegaan, van welke voor Saksen bruikbaar zaad kan worden betrokken.

Den volgenden dag had de excursie plaats naar de bezitting Gadow van Graaf Wilamowitz-Moellendorf, waar de deelnemers volop de gelegenheid hadden den Douglas in allerlei ontwikkelingsstadia te leeren kennen.

Men plant den Douglas hier uitsluitend op gronden van voldoende kwaliteit (minstens 3e Pinus silvestris boniteit). Hij groeit hier overal goed, mits de zandbodem slechts voldoende vochtig is (grondwaterstand!). Met het oog op het gevaar van bevriezen door late vorst plant men hem gaarne onder bovenscherm, bv. in gelichte opstanden van pijnbosch, eiken- en berkenbosch en voor het opvullen van open plekken. Hiervoor gebruikt men 2-jarige verspeende zaailingen, doch voor aanplant op het open veld 4-jarige planten, die zich niet te gevoelig voor vorst hebben getoond. Het ten verkoop aangeboden plantmateriaal wordt ge-

selecteerd op niet gevoelig zijn voor vorst en vandaar dat van 1 kg zaad gemiddeld slechts 6500 planten worden verkregen. De aanlegkosten bedroegen 130—220 RM per ha.

De kweekbedden worden steeds onder scherm aangelegd op frisschen, humushoudenden bodem, die met lupine wordt bemest.

Het gemeentede zaad wordt in den herfst gezaaid en met een humuslaagje bedekt. Voor gelijkmatig ontkiemen van het zaad moet dit doorlopend vochtig worden gehouden, dus bij droogte-perioden geregeld worden besproeid.

Welke enorme opbrengsten een Douglasbosch kan opleveren toonde een 52-jarige opstand, die op grond van 2e—3e boniteit 668 m³ houtmassa per ha bevatte. (Volgens Sch w a p p a c h leveren een pijnbosch en een eikenbosch op dergelijken bodem 250, resp. 143 m³ houtmassa per ha). De loopende jaarlijksche aanwas bedroeg 30,8 m³ per ha.

Na doorloopen van de jongwas-phase wil de Douglas, onder behoud van zijnscherm, een vrijen kop hebben.

Alhoewel het hout van den Douglas als handelshout nog weinig bekend is, levert de verkoop toch slechts weinig moeilijkheden op. Een deugd van Douglasshout als bouwhout is dat het niet werkt. Het takkenhout vindt grif afzet.

v. H.

Centralblatt für das gesamte Forstwesen.
Aflivering 1 en 2, 1930.

Ing. Fröhlich. *Der südosteuropäische Urwald und seine Ueberführung in Wirtschaftswald.*

Er is in den laatsten tijd groote belangstelling voor het oerwoud als studie-object, om de hier aanwezige verhoudingen te toetsen met die in de cultuurboschen. De belangstelling geldt ook het „Plenterbosch”, dat als boschvorm het meeste het oerwoud nabij komt.

De oppervlakte oerwoud, die in Z.-O. Europa tusschen de Zwarte en de Adriatische Zee thans nog voorkomt, bedraagt volgens Fröhlich ongeveer 1 miljoen ha. Het oerwoud verschilt van het plenterbosch hierin, dat in het eerste de onderopstand eigenlijk ontbreekt, tengevolge van meer sluiting van het kronendak. Het plenterbosch wordt voortdurend doorbroken en hier kan dus eerder een onderopstand ontstaan en blijven bestaan. De ongelijkheid in dikte van de boomen is in het oerwoud een opvallend verschijnsel, vooral wanneer men de klemstaten, waarvan een aantal is afgedrukt, nader beschouwt. Catastrophen komen in de Z.O. Europeesche oerboschen slechts zeer weinig voor; hier vindt dan over een groote oppervlakte verjonging plaats. Over het algemeen ontstaat natuurlijke verjonging alleen, wanneer woudreuzen door wind of bliksem omvallen.

Behalve de ongelijksoortige wouden treft men ook ongemengde boschen aan nl. van beuk wegens de dichte schaduw en van sparren tengevolge van het ongunstige klimaat in hoogere lagen.

De schrijver bespreekt vervolgens enkele methodes om de verschillende oerwoudtypes te veranderen in bedrijfsboschen.

Men zou zoo denken, dat de plentermethode gevolgd zou kunnen worden, doch uit een economisch oogpunt blijkt deze onvoldoende rendabel te zijn. Schrijver meent, dat het meest aanbevelenswaardig is om kleine oppervlakten kaal te kappen en dan bij onvoldoende natuurlijke verjonging met gekweekte planten het terrein aan te vullen. We moeten niet de natuur als voorbeeld nemen, merkt schrijver op, want de natuur heeft den tijd en wij niet. Tegen deze redeneering is m.i. wel iets aan te voeren, want de haast van de menschen heeft op boschbouwgebied meer vernield dan tot stand gebracht.

De bodem van het gemengde oerbosch is met dikke lagen van half en onverteerd loof- en naaldstrooisel bedekt, doch de humus is zelden zuur.

In de naaldhoutbosschen, voornamelijk bestaande uit fijnsparren en zilverdennen, is de grond bedekt met dikke pakken mos en op grootere hoogte met vaccinium en grassoorten (*Myrtillus* type van *Cajander*). De bodem is geen geschikt kiembed. De natuurlijke verjonging komt hier bijna uitsluitend voor op de verrottende boomlijken. J. L. W. B.

Dansk Skovforenings Tidsskrift.
Februari 1930.

Aan de hand van zijn uit de nieuwere Skandinavische en Duitsche literatuur verkregen inzicht in het humusprobleem zet *Flemming Juncker* speciaal voor sparrenbosschen uiteen, welke gevaren den gezonden bodemtoestand bedreigen en welke ontwikkeling het z.g. degeneratie-proces onder verschillende omstandigheden kan doormaken.

Terwijl *P. E. Muller* meende, dat de gezonde bodemtoestand enkel en alleen bepaald wordt door de normale humusafbraak, is het volgens de nieuwere onderzoekingen noodzakelijk dat tevens alle vrijkomende ammoniak volledig tot salpeterzuur wordt geoxydeerd. Deze twee verschijnselen gaan echter niet altijd samen; een snelle afbraak van humusstoffen zonder nitrificatie is zeer wel mogelijk, terwijl ook belangrijke hoeveelheden salpeterzuur kunnen ontstaan in dikke veenlagen, zonder dat deze zich in ontleding bevinden.

Humusophooping beschouwt *Juncker* als het gevolg van een verminderde werkzaamheid der organismen. Tot deze moet men de dieren (wormen, insecten, enz.) bacteriën en schimmels rekenen, waarvan de laatste in het bijzonder bij ongunstige omstandigheden op den voorgrond treden en deze dan meer een „omzetting“ dan wel een mineralisatie der humusstoffen bewerkstelligen. In het bijzonder legt hij er den nadruk op, dat humusophooping dreigt wanneer de remmende factoren op opstand en humuslaag een verschillende uitwerking hebben. Zoo b.v. het tekort aan vocht. Onder omstandigheden dat het humusdek sterk verdroogt, kan de opstand aan de diepere bodemlagen nog voldoende water ontleenen. Evenzoo het zuurstofgebrek onder meer vochtige toestanden. Hij onderscheidt in sparrenopstanden drie typen van humusophooping.

1). De in geringe mate gehumificeerde humuslaag treft men het meest in jonge gesloten opstanden aan. Ze is bruin, dikwijls tamelijk los en onsaamenhangend, terwijl de samenhangende delen hun organische structuur vrijwel bewaard hebben. Op ouderen leeftijd en bij dunning kan deze ophooping onder nitrificatie teruggaan. In geval van gunstige vochtigheidstoestanden geschiedt dat ook bij kaalkap. Onder te droge omstandigheden heeft, hoewel de humusafbraak wel doorgaat, geen of slechts kortstondige nitrificatie plaats, terwijl *Aira flexuosa* gevolgd door heide optreedt en de bodem in humusarmen toestand achterblijft.

2). De amorfe humuslaag vindt men in het Deensche klimaat gewoonlijk direct onder de boven besprokene, maar is dan dun en bevindt zich in snelle omzetting. Bij een bepaalden humificatiegraad neigt ze tot wateropname (zuurstofgebrek) met humusophooping als gevolg. Veel is echter afhankelijk van de al of niet aanwezigheid van electrolyten. Wanneer de opstand later licht komt te staan, kan vervening optreden, tenzij door voldoende electrolyten de humuskolloïden verzadigd zijn. Ook bij kaalkap verloopt het proces bij voldoende vochtigheid in de gunstige richting. Onder te droge omstandigheden neemt ook de NH_3 vorming spoedig een einde en treedt via *Aira flexuosa* een lage heideflora op, terwijl de humus verkoolt. Ook kunnen dan, zooals b.v. in het Schwarzwald, boschbessen optreden en de humus-ophooping vergrooten.

3). De vezelige humuslaag is in tegenstelling met de voorgaande beide taai en viltachtig samen-gevoegen door wortels en schimmeldraden. Dezen ongunstigen vorm treft

men in slecht groeiende, tamelijk holstaande opstanden aan, en is dikwijls in sterke mate gekarakteriseerd door het strooisel van *Aira flexuosa*, mossen en vacciniaceeën, die den bodem bezetten. Grootere lichttoevoer verslechtert gewoontlijk den toestand; kaalkap heeft onder sommige omstandigheden slechts in Noord-Zweden een goeden invloed.

De klimatologisch-geologisch gegeven bodemdegeneratie kan zich behalve in groelstoornissen van de nieuwe jonge cultuur ook uiten in hare geheele verdere ontwikkeling. De geringere ammonificatie en het meer overhand nemen van schimmels in de humuslaag ziet men aan den opstand door geringeren groei en holleren stand. In het ergste geval vindt men onder de jonge gesloten opstanden reeds een vegetatie van mossen, *Aira flexuosa* en boschbessen.

Welken invloed heeft de gezonde bodemtoestand nu op den opstand zelve? Volgens Juncker kan er geen twijfel zijn of ook voor sparrencultuur is ze de voordeeligste. De geringere houtkwaliteit resulteert in Denemarken nauwelijks in een belangrijk prijsverschil. De sterke aanwas in verbinding met de goedkope en dan zoo zekere kunstmatige cultuur weegt overeenkomstig de ervaring ruimschoots op tegen het geringere vermogen tot natuurlijke verjonging.

De aanleg van een nieuwe cultuur gaat op een gezonden bodemtoestand onvermijdelijk samen met een meer of minderen achteruitgang, welke men tot den kleinsten omvang en duur moet beperken. Men denke aan het behoud van een bovenscherm, of een voorcultuur met snelgroeiende boomsoorten, of het inbrengen van lupinen. Op volkomen gedegeneerde bodem zal men den toestand van te voren op radicale wijze moeten saneren, waarvoor bekalken, branden, grondbewerking, aanbouwen van stikstofzamelende planten enz., hetzij afzonderlijk of in combinatie, in aanmerking komen.

Meent men in Duitschland, dat sparrencultuur op de meeste groeiplaatsen slechts mogelijk is door bijmenging van bodemverbeterende boomsoorten, voornamelijk beuk, in Denemarken wijzen de ervaringen in geheel andere richting. Daar, waar men de Reventlowsche dunning heeft toegepast en de takmassa op den bodem liet liggen, was dit alleen reeds voldoende, om den gunstigen bodemtoestand op goeden en middelgoeden boschgrond te behouden of op den duur te verkrijgen. Van zeer veel belang is dat de dunning zoo spoedig mogelijk na het intreden der sluiting plaats heeft en dan een tamelijk sterke stamtafvermindering door vrij vele maar niet te sterke ingrijpingen wordt nagestreefd. De omloop mag niet te hoog zijn.

Mits op de juiste wijze verpleegd, is de spar volgens Juncker op de beste en middelgoede gronden in Denemarken een der zekerste en meest productieve boomsoorten. Voor den slechtsten bosch- en heidegrond kenmerkt hij den spar als een „tweesnijdend zwaard” en dringt aan op afwisseling met andere boomsoorten, als grove-den en Douglasspar. G.

Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique.
Februari 1930.

L. van Tilt schrijft over *het kweeken van goede populierenheesters*. Hij geeft hiervoor aan als de beste methode de volgende werkwijze:

1e. Het stekken moet niet te vroeg gebeuren (1e helft van April).

2e. De beste stekken zijn afkomstig van goed uitgerijpte éénjarige, takken van de gezondste 2- of 3-jarige exemplaren uit de kwekerijen. Men kan ze ook nemen van eindtakken van krachtige, gezonduitziende oudere boomen. Echter nooit van takken lager aan den stam en nooit van worteluitloopers. Het beste *blijft*: 1-jarig hout van *jonge* exemplaren.

3e. Men moet deze stekken pas snijden op het oogenblik van planten. Is dit niet mogelijk dan laat men de gesneden takken heel en plant ze in den grond of in stroomend water. Het snijden geschiedt pas vlak voor het planten.

4e. Men snijdt ze dan in stukken van 20—25 cm lengte en poot ze in bedden met 2 oogen boven den grond (afstand in de rijen 10—15 cm, afstand der rijen 30—35 cm.).

5e. De grond waarin deze stekken worden gepoot moet diep los zijn (50 cm diep gespit) en flink bemest met stalmost aangevuld met kunstmest (10 kg half slakkenmeel, half kalizout per are).

6e. Gedurende het eerste jaar den grond uitstekend schoonhouden en tusschen de rijen nog eens mesten met 3 à 4 kg chili per are. Wanneer de scheuten voldoende zijn ontwikkeld houdt men op iedere stek één scheut aan.

De andere worden dus midden in den zomer met een scherp mes vlak bij de stek afgesneden.

7e. In het najaar rooien, de wortels wat inkorten en de overgebleven scheut tot op 2 cm lengte inkorten. Krachtige planten kan men om tijd te winnen wel dadelijk laten doorgroeien, de kweekers doen dit over het algemeen ook, doch schrijver geeft verre de voorkeur aan opnieuw afzetten, 2 cm boven de wond van het vorige jaar.

8e. Ook op het verspeenbed moet de grond weer diep bewerkt zijn (50 cm) bemest met stalmost en aangevuld met 10 kg kunstmest, te geven minstens 14 dagen vóór het planten. Het planten geschiedt in November en December. Vóór het verplanten worden de wortels geroerd met een mengsel van klei- en koemest.

9e. Planten in driehoeksverband (in de rijen 80 cm, rijenafstand 1 m) in plantgaten van 0.20 × 0.20 m.

10e. Bij elke verplanting de slechte en minder goed groeiende exemplaren uitsorteren en vernietigen.

11e. Gedurende het eerste jaar na verspeenen den grond goed schoonhouden en half April bemesten met per are 4 kg stikstofmest (half chili, half zwavelzure ammoniak). De stikstofmest wordt ondergewerkt.

12e. In Juli zoekt men den besten en meest rechten scheut uit en snijdt de andere vlak bij den stam af. Zoo noodig de uitgekozen scheut aanbinden aan een boompaal. Eventuele zijtakken worden het eerste jaar vlak bij den stam afgesneden.

13e. Aan het einde van het 2e jaar krijgen achterblijvende exemplaren nog een kunstmestbemesting.

14e. In het voorjaar van het 3e jaar wordt de boom gesnoeid. Men laat één topscheut doorgroeien, de andere worden vlak bij den stam weggenomen. Te sterke takken, alsmede de bovenste takken worden wat ingekort. Na het snoeien geeft men gewoonlijk nog een stikstofbemesting.

15e. Gedurende den zomer (in Juli) van het 3e jaar worden nog enkele te zware takken, vlak bij den stam weggenomen, alsmede zuigers.

De aldus gemaakte wonden zijn dan vóór het najaar nog grootendeels overgroeid. Verder in Juli de waterloten verwijderen.

In den herfst zijn de boomen dan plantbaar (4—5 m hoog met op 1.50 m een omtrek van 10—16 cm).

Nadat ze geplant zijn worden deze boomen nog wat gesnoeid, waarbij alle zijtakken worden ingekort.

Men kan hierbij de mooiste takken van gezonde exemplaren en komende boven uit den kroon weer gebruiken voor stekken.

Schrijver geeft tenslotte een kostenberekening, waarbij hij voor de aldus behandelde populierenheesters komt op een kostprijs van 4050 francs voor 2000 heesters of 2 francs = 14 ct. per heester.

Hij is dan begonnen met 3000 stuks. Afval bij verspenen 25 % en daarna nog 10 % uit de verspeende exemplaren.

Antoine geeft eenige cijfers over een in 1886 door het toenmalige Duitsche boschbeheer aangelegd Douglasbosch in het (na 1918) Belgische Weistervenn, een uitgestrekt fijnsparrengebied. Het proefveld in kwestie is 50 a groot, ligt 520 m boven den zeespiegel op een lichte Z.-O. helling, ruw klimaat, lange winters, veel sneeuw, 255 dagen per jaar sneeuw en regen, in totaal 1200 mm neerslag. In deze streek zeer veel wortelrot bij de fijnsparrenboschchen.

Het proefveld is aangelegd op nieuw ontgonnen heidegrond. Wortel-

rot kwam bij den Douglas, alhoewel staande tusschen fijnsparren en midden in het ergste wortelrotgebied, nergens voor.

Wijze van planten: in rijen afwisselend met rijen fijnspar; plantwijdte in alle richtingen 1 m.

In 1928 werd het proefveld opgemeten. Resultaat 626 Douglas met een inhoud van 198.253 m³ en 247 fijnsparren met een inhoud van 29.008 m³ of per ha ± 1250 Douglas en 500 fijnsparren en totaal 454.522 m³ hout. Dus een gemiddelde aanwas (behalve dunningen) van 10 m³ per jaar en per ha.

Van den winter 1928/1929 hebben de boomen ook hier op deze hoogte niets geleden.

S. eindigt met een opwekking meer Douglas te gebruiken als er tenminste geen wild is. Als plantafstand wordt aanbevolen 1.5 × 1.3 m, waarbij in verband met de hoge kosten van den Douglas, fijnspar als mengmateriaal kan gebruikt (1 rij zuiver fijnspar, 1 rij half fijnspar, half Douglas. Dus ¼ Douglas).

Bij de dunningen worden dan geleidelijk de fijnsparren uitgedund. Wijze van dunning: van 25—40 jaar alle 5 jaar en na 40 jaar alle 3—4 jaar. Velling op 65 à 70-jarigen leeftijd.

A. m. Clarinval schrijft over de bestrijding van den bastaardsatijnvlinder die thans ook in België op veel plaatsen van zich doet spreken.

In het tijdschrift wordt verder aangekondigd het van 23—26 Juni a.s. te houden internationale congres „du carbone-carburant” te Brussel, waaraan is verbonden een wedstrijd van verschillende verkolingsapparaten en van met houtskool gestookte motoren, in het Soniënbosch.

Aan de Chronique forestière zij ten slotte nog ontleend het onderscheid tusschen 2 vaak met elkander verwarde woorden „balivage” en „martelage”.

Balivage = het merken van boomen die blijven staan. Deze worden verdeeld in:

Balivaux = boomen van 0.40 m - 0.90 m omtrek op 1.50 m.

Modernes = boomen van 0.90 m - 1.50 m omtrek op 1.50 m.

Anciens = boomen van 1.50 m - meer omtrek op 1.50 m.

Martelage = het merken van boomen die verkocht worden (faire le marteau).

Vendre le marteau = op stam verkoopen van de aldus gemerkte boomen.

Uit te dunnen boomen zooals wij dit in onze naaldhoutbosschen doen = *marteler une éclaircie*.

Het merken van eikenspaartelgen in een hakhoutbosch = *faire un premier balivage*.

G. D. schrijft in deze Chronique over *Brunchorstia destruens* naar aanleiding van de mededeeling van H. van Vlieten in het Scottish Forestry Journal betreffende het door hem geconstateerde voorkomen van deze ziekte op Pinus silvestris. Ook Biourge te Leuven die over de *Brunchorstia* uitvoerig geschreven heeft in het Februari-nummer 1928 van het Bulletin, vooral ook in verband met *Cenangium Abietis*, heeft in de omgeving van Leuven *Brunchorstia* aangetroffen op Pinus silvestris. Thans is hetzelfde geconstateerd te Martelange. G. H.

Revue des Eaux et Forêts.

Januari 1930.

In de jaarlijksche algemeene vergadering van de Academie van Wetenschappen heeft haar voorzitter Louis Mangin gesproken over „Les Parcs nationaux”. Een „Parc national” is een „natuurmonument” dus — in tegenstelling met wat daaronder hier te lande vaak *abusievelijk* wordt verstaan — *ongerepte natuur*, waarin ieder ingrijpen van den mensch

wordt geweerd, teneinde de natuurkrachten hier ongestoord te laten inwerken en de oorspronkelijke fauna en flora te behouden en te vermeerderen.

De Vereenigde Staten van Noord-Amerika hebben in dezen het initiatief genomen en zijn reeds in 1872 begonnen met het inrichten van hunne „National Parcs" waarvan zij er thans een twintigtal hebben + ongeveer 140 „National monuments", die alleen van de parken verschillen doordat ze kleiner zijn. De totale reservaten in de Vereenigde Staten beslaan thans een oppervlakte van circa 75 miljoen ha.

Het goede voorbeeld werd spoedig gevolgd door Canada met 3 miljoen ha, Nieuw Zeeland, de Zuid Afrikaansche Unie met het Krugerpark, groot 2 miljoen ha, Australië, Eng. Indië, Japan en vooral ook Ned. Indië, waar de beweging zich vooral sterk heeft ontwikkeld van 1919—1925 in welke periode door de Ned. regeering een 60-tal reservaten zijn gesticht, v.n.l. ter bewaring van verschillende typen oerboschen. Men gaat hiermede thans krachtig voort in Borneo, Sumatra en Celebes.

De andere werelddeelen zijn dus voorgegaan, doch tenslotte is ook Europa langzaam gevolgd, ook al als gevolg van het feit van het hier veel „zeldzamer" voorkomen van echte „parcs nationaux".

In Europa worden genoemd: Engeland, waar een particuliere organisatie de „National Trust" de zaak in handen heeft en thans 300 reservaten heeft gesticht.

Zwitserland heeft het „parc national de l'Engadine". Verder Italië (2 parken), Zweden (12), Polen, Tsechoslowakije, Duitschland.

Van Nederland wordt medegedeeld dat een machtige particuliere maatschappij hier een 40-tal natuurmonumenten bezit met een oppervlakte van meerdere duizenden Hectaren. In het bijzonder worden genoemd de vogelbroedplaatsen van Texel en het Naardermeer.

Frankrijk is in dit opzicht tot nu toe sterk achter gebleven. Toch wijzen de teekenen er op dat ook dit in de toekomst beter zal worden. S. dringt er tenslotte op aan dat er in deze meer internationale samenwerking moet zijn.

Z.i. is België, dat zich geplaatst heeft aan de spits van de beweging voor natuurbescherming, het aangewezen land om de hoofdzetel te worden voor een internationale organisatie ter bescherming van de natuurlijke flora en fauna der geheele wereld.

G. H.

Journal forestier suisse. Maart 1930.

Reboisement et reconstitution door Pillichody.

De schrijver vertelt hier van eene door hem in 1898 begonnen bebossching van een 75 ha groot woest bergterrein, waar aardschuivingen voorkwamen en waar niets wilde groeien.

Het is de Combe Girard in Neuchâtel. In hoofdzaak heeft hij het wel-slagen na 32 jaren te danken aan den grijzen els en den bergpijn. De eersten werden ongeveer 3-jarig in rijen uitgeplant. Als bemesting kregen ze veegsel van de wegen en eenige bladaarde. De steile, door erosie uitgespoelde hellingen waren vroeger met elzenhout bedekt. Een hoog plateau, dat vroeger voor veeweide gediend had werd beplant met bergpijn, spar, Weymouth, Douglas, lork, eschdoorn enz.

In 30 jaren is het geheele woeste landschap in eene mooie boschrijke streek herschapen. Tal van foto's verduidelijken den tekst.

Le robinier en Roumanie door Badoix.

Prof. Dracea te Boekarest schreef over dit onderwerp eene verhandeling.

Een hoofdverbreidingsgebied van de robinia is de „puszta" van Hongarije, waar hij sedert 1820 voor beplanting van stuifzand wordt gebruikt. In Frankrijk werd in 1911 een prijsvraag over den aanbouw van deze

houtsoort uitgeschreven; in 1914 verscheen van de hand van M. G. Vaultot eene verhandeling.

In 1870 begon Prins Stirbel in Roemenië stuifzand met robinia te beplanten. De planten stonden op 4×4 m. Er werden 450 ha beplant voor 16 gld. per ha. Later pootte men dichter, waardoor de beplanting voortreffelijk slaagde. Vooral de gunstige berichten uit Hongarije waren oorzaak dat de Roemeensche boschbouwers hoe langer hoe meer aandacht aan de robinia wijdden. Vooral tusschen 1890 en 1895 heeft men er veel schralen grond mee beplant.

Prof. Dracea schat de met robinia beplante oppervlakte in Europa als volgt:

Frankrijk (dal van de Loire) en Duitschland (dal van den Rijn)	50.000 ha
Hongarije	95.000 ha
Roemenië	28.000 ha
Andere Europeesche landen	30.000 ha

Tezamen 203.000 ha

dus voor een exoot eene groote oppervlakte.

Hij groeit het best op lossen, frisschen zandgrond. Den snelsten groei heeft men tegen het 12de jaar. De houtaanwas per ha kan dan 22 m^3 zijn. Tusschen het 15de en 20ste jaar wordt deze minder en is dan $20-15 \text{ m}^3$ per jaar en per ha. Op 15-jarigen leeftijd is de beplanting ongeveer 20 m hoog. Een buitengewone lengtegroei dus. Het percentage aan schors is hoog en werd op 20% van de totale massa berekend.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen.

Maart 1930.

Lawinenverbauung auf Alp Faldum door Schädlin.

De directie van de bekende „Lötschbergbahn" heeft in den loop der jaren (met den aanleg werd 1908 begonnen) heel wat moeiten, kosten en zorgen gehad om het veilige verkeer door deze bekende en aan natuurschoon rijke streek van Zwitserland te waarborgen. Reeds spoedig nadat met den aanleg begonnen was kwam eene geweldige sneeuwlawine naar beneden die het Hotel Goppenheim vernielde en 12 menschen doodde. Met grooten ijver heeft men dezen gevaarlijken vijand bestreden, door op de „Alp Faldum" bij station Goppenheim muren en terrassen te bouwen. Een 6-tal foto's geeft een kijk op het moeilijke werk dat hier is verricht. Met dit werk gaat gepaard bebossching van de lagere helling-gedeelten. Hooger dan 2250 m gaat de aanplant niet. Men gebruikt er voor: lork, alpenpijn, bergpijn, els en lijsterbes.

Ueber die mechanischen und physiologischen Wirkungen des Windes auf die Gestalt der Baumstämme door Jaccard.

Schrijver behandelt den invloed van den wind op het houtgewas, vooral ook aan de hand van het werkje van Fritzsche, „Physiologische Windwirkung auf Bäume", waarover in het Tijdschrift der Nederlandsche Heide Maatschappij, Jaarg. 1930, afl. 3 eene recensie verscheen.

Zur Bildung der Durchmesserstufen bei Einrichtungsarbeiten door Knuchel.

De schrijver bepleit eene vergrooting der „Durchmesserstufen" voor de boschbedrijfsregeling van 2 tot 4 cm en wil de boomklemmen hiervoor inrichten.