

1 AUGUSTUS 1927.

AFLEVERING 4.



NADruk VERBODEN.

Opgericht door E. HEIMANS, J. JASPERS Jr. en Dr. JAC. P. THIJSSE.

REDACTIE:

J. HEIMANS, AMSTERDAM.

Dr. JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE:

Dr. JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATIE:

2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

PRIJS PER HALFJAAR f 3.25.

IN DE DENNEN.

DE dennenplantages van vijftientig jaar geleden beginnen langzamerhand den naam van bosch te verdienen. De jonge dennetjes, die in de eerste jaren haast ongemerkt bleven tusschen de oorspronkelijke vegetatie of tusschen het onkruid, dat zij zelf hadden meegebracht, hebben zich omhooggewerkt, op hun beurt die andere planten onderdrukkend. De naalden en doode twijgjes, die ze iederen zomer lieten vallen hebben langzamerhand een boschgrond doen ontstaan en die is naar omstandigheden milder of minder mild. Die omstandigheden zijn de oorspronkelijke bodem, de oorspronkelijke vegetatie, de meegebrachte of aangewaaiden zwammen en mossen, de toevalligheden van het klimaat en nog wie weet hoeveel andere zaken, die aan onze aandacht ontgaan. Doch alle met elkaar maken ze, dat het eene jonge dennenbosch er zoo heel anders uit kan zien dan het andere. Het lijkt mij een van onze prettigste vakantie-bezigheden, om eens eenige van onze jonge dennenbosschen, waarmee wij zoo rijkelijk zijn gezegend, wat nader te bekijken. Ik zou wel eens willen weten, hoeveel milliarden dennen, zoowel grove dennen als zwarte dennen er in de laatste dertig jaren in ons land geplant zijn. Ge kunt van de studie van zoo'n dennenbosch

in den loop der jaren veel genoeg beleven, want ge hebt alle kans, dat uw studievoorwerp u niet licht ontnomen wordt, vooral wanneer gij het kiest in de bezittingen van de Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten of in de bosschen van het Staatsboschbeheer.

Het bosch, waar ik nu al een kwart eeuw mee opgroei, is er een van Oostenrijksche dennen in het duin. Oorspronkelijk waren de ruggen en hellingen begroeid met korstmossen, muurpeper, schapezwenkgras, grijs buntgras met wat thijm en steenthijm, een ander stuk zat onder de duindoorns en kruipwilgen en nog een ander stuk was nog in de eerste jaren van de beplanting, elken voorzomer wit van de duinroosjes en bont van viooltjes, eereprijs, vleugeltjesbloem, pimpernel, walstroo. Het was een aardig gevarieerd landschap en thans na vijfentwintig jaar zijn de uniforme dennen er nog niet in geslaagd om die verscheidenheid uit te wisschen; ze dragen er de kenmerken van aan hun eigen lichaam, want waar vroeger de rijkste flora tierde staan nu de dikste dennen.

De kruipwilg en de duindoorns hebben het al lang afgelegd, op sommige plaatsen houden de duinroosjes het nog uit, maar ook die zullen wel spoedig ondergaan in de duistere naaldenzee. De naaldenvloer is al aardig te overzien, want de dennen beginnen reeds hun onderste takken af te werpen en bovendien is het bosch mooi oordeelkundig gedund. En nu is het buitengewoon aardig, om op den grijzen boschbodem hier en daar de planten te zien bloeien van het nieuwe woud. Van de vroegere planten blijft de mannetjes eereprijs nog lang standhouden, zaait zich uit, groeit met zijn kruipende stengels naar alle kanten en zoo hebben we mooie plakken van grijsgroen loover met rondom de trossen van de bleekpaarse bloempjes. Dat dit dennebosch zeer rijk is aan breedbladige wespenorchissen vertelde ik vroeger al eens. Die rijkdom is er niet minder op geworden; al de exemplaren van vijf jaar geleden zijn nog in leven, al hebben ze ook wat geleden van luizen en ziekte. Ook zijn er nog tal van nieuwe bij gekomen en als de konijnen mij geen teleurstelling bezorgen, kan ik mij aan de bloeiende *Epipactis* weer een denkbeeld vormen van de armoede aan wespen in deze jaren. Er is toch in onze heele flora geen andere bloem, die de wespen zoo sterk aantrekt als deze *Epipactis latifolia*.

Sedert eenige jaren heeft zich ook het Stofzaad tusschen de dennetjes gevestigd. Dat is heelemaal geen wonder, want in het aangrenzende oude bosch stond het al sinds jaren en zelfs in het onbeboschte duin vonden wij dikwijls genoeg stofzaadplanten, soms op heel onverwachte plaatsen, b.v. in een duinpannetje in gezelschap van *Sturmia*, *Herminium*, *Sagina* en Duizendguldenkruid. Maar in het bosch, daar is het toch echt op zijn plaats en ik zit nu al weer met genoeg telkens een poosje te midden van de stofzaadplanten. Hier komt een groepje uit de naalden omhoog, vijf ruggen van dikke op zich zelf teruggebogen stengels. Ze hebben het naaldendek opgeduwd, net als wanneer een paddestoel opkomt en in hun vorderingen leggen ze dezelfde tergende ongelijkmatigheid aan den dag als die paddestoelen. Soms brengt een heel etmaal geen enkele verandering

en dan weer zijn ze in enkele uren een centimeter of meer omhoog geschoten. Hoe dat misschien samenhangt met vochtigheid en warmte, duisternis en licht, onweer misschien, zouden wij wellicht door volhardend en eendrachtig samenwerken wel te weten kunnen komen. Straks ga ik maar weer eens even kijken wat er van die vijf ruggetjes van eergisteren geworden is. Het komt wel eens voor, heb ik pas gelezen, dat de Stofzaadstengel gebogen blijft, met de bloemen onder de aarde en dat de plant zoo toch haar zaden rijpt. Dat zou ik wel eens willen zien.

Sedert half Juni, toen zij zich voor het eerst vertoonden, zijn er hier in het bosch al honderden verzezen, groepsgewijs en afzonderlijk, groot en klein. De eersten hebben reeds hun bloei volbracht en staan nu geheel rechtop, de rijpende vruchtdoozen omhoog gericht. De stengel, aanvankelijk spierwit, begint al gelig en bruinachtig aan te loopen. Overal in het rond staan er nu in alle stadiën van ontwikkeling en de lucht is vervuld van de aangename geur van deze planten. Een enkel akkerhommeltje zoemt van bloem tot bloem.

In dit jonge bosch hebben wij ook de beste gelegenheid, om iets te zien van het onderaardsch bedrijf van deze merkwaardige plant. Voorzichtig ruim ik rondom den stengel de oude denne-naalden weg. Het is een laag van al zes centimeter dik en flink doorweven van witte zwamdraden. Daaronder komt een laag donker humus-zand en dan het lichtere zand en daarin vinden wij het korrelige wortelnest, waaruit onze

bloemstengel is opgeschoten. Het ligt niet dieper dan twaalf centimeter onder het bovenvlak van het naaldendek; in zoo'n jong bosch krijgt ge in den regel het wortelstelsel van Stofzaad veel gemakkelijker en gaver in handen dan in een oud bosch. Thuis spoelen we het even uit en krijgen nu de wortelpunten te zien, omgeven door een fijn wit spinsel van zwamdraden en wanneer we het microscop te hulp roepen, dan zien we ook hoe zwamdraden doordringen in de cellen van de wortel zelve en aanschouwen we dus het geheimzinnig bondgenootschap van deze bleeke plant met de bleeke zwam, die elkaar wederkeerig in leven weten te houden. Hoe dat precies gaat, weten we nog bij lange na niet.



Stofzaad bloeiend.

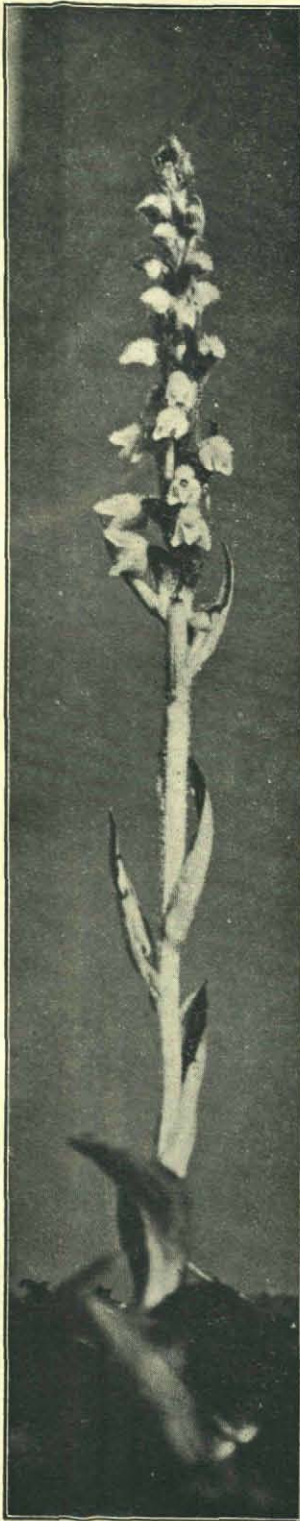
Foto BOSCH.

Ik heb dezer dagen al de stofzaadplanten in een gebied van zeven hectaren groot één voor één bekeken. Het waren er tweehonderdachtenzeventig. Ze waren alle onbehaard, ook in de bloem. Van de acht meeldraden hadden er vier hun helmknoppen even boven den stempelrand, de andere vier stonden er vlak tegen en allemaal konden ze hun stuifmeel op de stempel brengen. De bloemen lieten dus zelfbestuiving toe en dat verklaart dan ook, hoe de plant zelfs onder den grond zijn vruchten zou kunnen rijpen.

Nu het zoo'n goed Stofzaadjaar is, ga ik met dit onderzoek voort. Het is een van mijn stokpaardjes. Volgens mijn ervaringen in vroeger jaren moet nu binnenkort een tweede soort van Stofzaad voor den dag komen. Die heeft behaarde stengels en bladeren en bloemen. In het bijzonder is de stempelrand behaard en de eveneens behaarde meeldraden zijn zoo kort, dat de helmknoppen nog een heel stuk onder die stempelhaarpruik zitten. Deze bloem is dus geheel ingericht op kruisbestuiving. Altijd vond ik het Onbehaarde Stofzaad (*Monotropa Hypopitys glabra*) veel vroeger in bloei dan het Behaarde Stofzaad (*Monotropa Hypopitys hirsuta*).

Nog altijd bestaat er over het wezen van deze beide soorten veel onzekerheid en het pas verschenen deel van Hegi's Flora von Mitteleuropa geeft ook al weer geen uitsluitsel. Er werd beweerd, dat het Onbehaarde Stofzaad hoofdzakelijk zou groeien onder beuken, het Behaarde onder dennen. Ook het omgekeerde is beweerd, waarschijnlijk bij vergissing. Ik durf echter gerust vol te houden, dat die standplaatskwestie geen beteekenis heeft, daarvoor getuigen alvast de 278 planten, die ik dezer dagen onderzocht en waarvan er 214 stonden in zuiver dennenbosch, de rest in gemengd bosch en een twaalfstal onder beuken. Van die 214 groeiden er 94 onder oude, minstens tachtigjarige grove dennen. En zooals gezegd, ik vond niet één behaarde. Die komen later. Tusschen den sterk behaarden vorm en den volslagen onbehaarden zijn ook allerlei overgangen te vinden. Hegi geeft ook een éénbloemigen vorm op, zoowel van de behaarde als van de onbehaarde soort. Ik geloof en weet voor één geval zeker, dat we hier met jeugdvormen te doen hebben. Het onderzoek hiernaar wordt u vergemakkelijkt, doordat de bloeistengels van het vorig jaar doorgaans overblijven; die stugge zwarte stengels met hun vruchtdoozen recht op maken een aardig figuur tusschen de nieuwe frissche bloemstengels. In mijn bosch heb ik sinds 1908 de opkomst, bloei en ondergang van verschillende Stofzaadindividu's kunnen volgen; eenbloemige zien veranderen in meerbloemige, rijkbloemige zien teruggaan tot armbloemige. *Monotropa* is een „vaste” plant, maar ik heb er nog geen een langer zien leven dan acht jaren.

Let ook eens op de kleur. In den regel is Stofzaad wit, ook wel dadelijk bij het opkomen reeds geelachtig of heel lichtbruin. Een enkele keer vond ik een prachtig amethystkleurig exemplaar, dat heeft het twee jaar uitgehouden. Hegi vermeldt ook bloedroode exemplaren uit Thüringen, purperroode uit Württemberg, bruine uit de Tatra. Kijk ook eens uit naar vertakte vormen, het is nu eenmaal een goed stofzaad-jaar.



De Dennenorchis Goodyera repens. Foto BRUGGEMAN.

Het nieuwe dennenbosch kan ons nog meer verrassingen brengen. Veertig jaar geleden gold het als een groote bijzonderheid dat in het Leuvenumsche bosch de Dennenorchis Goodyera repens was gevonden. Op elke excursie keken we uit naar dit kleine witte orchideetje en de spanning werd er niet minder op, toen we leerden, dat het hier dikwijls niet in bloei komt, maar dan was de plant toch nog altijd wel te herkennen aan zijn tamelijk breede bladeren, waaraan het half dozijn of zoo lengtenerven verbonden zijn door rechthoekig er op staande zijnerfjes, een soort van raamwerkje dus. De bloemen zelve zijn, hoewel klein, toch ook dadelijk goed te onderscheiden en wel aan hun behaarde kelkblaadjes. Ik herinner me nog heel goed, dat de eerste Goodyera, die ik van mijn leven aanschouwde, juist mijn aandacht trok door het wit-wollig uiterlijk van zijn bloemtros. Het was in Zwitserland in het Val Scarl, een kwartiertje bezuiden den uitgang van de wilde Clemgia-Schlucht; na het gedonder van de rivier tusschen de steile rotswanden was het wel een groote tegenstelling, om daar nu in een licht boschje van bergdennen te zitten bij de witte orchideetjes en zeer mooie wolfsklauwen.

In de laatste veertig jaren is de dennenorchis in ons land minder zeldzaam geworden, natuurlijk tegelijk met de uitbreiding van de dennebossen. De plant komt voor verspreid over het heele noordelijk halfronde in de gematigde luchtstreek, niet in het Middellandsche-zee-gebied, ook niet in de Hongaarsche laagvlakte en nergens zeer algemeen in een aaneengesloten gebied. Waar Goodyera lang genoeg voorkomt, groeit zij spoedig troepsgewijze. De foto's, die we hierbij reproduceeren, zijn gemaakt door den heer Bruggeman, die Goodyera bij honderden



Bloemen van Dennenorchis.
Foto BRUGGEMAN.

vond in de bosschen bij Het Loo, waar de plant ook is komen aanwaaien. Dat is het juiste woord, want de zaden van alle Orchideeën zijn zeer klein en kunnen ongelooflijk ver worden weggeblazen, b.v. over de Noordzee heen. Kijk dus in alle dennenbosschen uit naar *Goodyera* en laat ons weten, waar en in welken getale ge ze gevonden hebt.

Evenals *Goodyera* kunnen nog andere beroemde naaldbosch-planten ons land komen verrijken. De voorbeelden zijn u bekend: in Appelscha heeft zich *Linnaea borealis* gevestigd en wordt daar door het Staatsboschbeheer beschermd, bij Naarden hebben wij ons korten tijd mogen verheugen in de aanwezigheid van een witengroen-achtig plantje, *Chimophila umbellata*, dat verloren gegaan is door „uitgraven”. Wanneer ge het geluk hebt, zoo'n eersteling aan te treffen, laat die dan toch stilletjes staan. Photografeer de plant en als het lijden kan droog er dan een bloeitwijg van voor het Rijksherbarium, en wacht dan verder af wat er met de plant gaat gebeuren in den loop der jaren. Zoo'n aankomeling heeft in het eerst in het landschap niet veel te beteekenen en daarom is het gewenscht, hem de gelegenheid te geven tot rijker ontwikkeling, opdat wij ons kunnen verheugen in zijn bijzondere eigenschappen en zijn verhouding tegenover zijn nieuwe vaderland, ons oude landschap.

JAC. P. THIJSSSE.

HET AQUARIUM VAN DE LONDENSCH „ZOO”.

DIT Aquarium moet ongetwijfeld als de belangrijkste aanwinst beschouwd worden, waarmede de beroemde „Zoo”, gedurende de laatste jaren is verrijkt. Reeds in 1853 werd het eerste openbare Aquarium in de tuinen van de Zoological Society geopend, maar door de ondoelmatige inrichting was het succes en het bestaan slechts van korten duur.

Het oorspronkelijk gebouw bestaat nu nog en werd gedurende vele jaren gebruikt, om er de collectie watervogels onder te brengen, waar men de duikvogels in hun element kon gadeslaan.

Aangemoedigd door de publieke belangstelling en het succes der wereldberoemde Aquaria van Napels, Amsterdam, Berlijn en New-York, bestond reeds geruimen tijd het voornemen bij het bestuur van de Zoological Society, om een groot, modern geoutilleerd aquarium te bouwen.

In 1922 kon aan de langgekoesterde wensch gevolg worden gegeven. Onder leiding van de architecten Belcher en Joass, werd met den bouw begonnen, aan de hand van schetsen, ontworpen door den secretaris van de Society, mr. Dr. Chalmers Mitchell en den tegenwoordigen directeur van het aquarium, mr. E. G. Boulenger.

Laatstgenoemde twee heeren bezochten daartoe de belangrijkste Aquaria, waar zij de verschillende verzorgingsmethoden, doorluchting etc. nagingen en bestudeerden.

In 1924 werd de inrichting geopend, 5 April voor de leden van de Society en 7 April voor het publiek.