

Van de redactie

Op de laatste vergaderingen van het Algemeen Bestuur is aan de orde geweest, dat ook aan het Natuurhistorisch Genootschap de bezuinigingen niet voorbij zullen gaan. De verschillende subsidiegevende instanties hebben te kennen gegeven dat de subsidies bevroren of zelfs verlaagd zullen worden. Dit is geenszins reden om bij de pakken te gaan neerzitten. Hoe meer mensen bij het werk van het Genootschap betrokken worden, hoe meer leden het Genootschap krijgt. En meer leden betekent meer contributie en dit betekent, op zijn beurt, dat meer mogelijk zal blijven. Kortom wanneer iedereen eens in z'n omgeving rondkijkt of er nog mensen zijn die lid zouden willen worden van het Genootschap kan dat veel schelen. Dit behoeft helemaal niet zo veel moeite te kosten, tenslotte heeft het Genootschap heel wat te bieden: maandelijkse Kring-vergaderingen, Studiegroepen, excursies en last but not least elke maand het Natuurhistorisch Maandblad.

Nieuws is er ook van de Publicaties. Verschenen is Reeks XXXII aflevering 1-4 getiteld 'The Pre-Permian around the Brabant Massif'; een Engels-talige publicatie met een groot aantal artikelen van hoog wetenschappelijk gehalte. Deze artikelen behandelen geologische en paleontologische aspecten van het Massief van Brabant (dat zich, nu diep onder de grond, uitstrekt van Zuid-Limburg tot Zuid-Ierland). Deze publicatie werd in eerste instantie vervaardigd ten behoeve van het Derde Internationale Colloquium over dit Massief van Brabant. Financieel werd ze mogelijk omdat een groot deel van de oplage gegarandeerd afgenomen wordt. Nadere informatie omtrent deze Publicatie vindt U op de binnenzijde van de achteromslag.

In dit nummer van het Maandblad treft U een drietal artikelen aan. Het eerste behandelt waarnemingen aan Reptielen in Noord- en Midden-Limburg in de periode 1969 t/m 1981.

In het tweede artikel wordt het voorkomen van Eikvarens in Zuid-Limburg besproken. Sinds 1970 worden in Nederland de Eikvarens in twee soorten onderverdeeld, de Gewone eikvarens en de Brede eikvarens. Aan de hand van eertijds door De Wever verzameld herbariummateriaal wordt de verspreiding van beide soorten beschreven. Tenslotte wordt in het laatste artikel de vondst van twee voor Nederland nieuwe *Schaalamoeben* (ééncelligen) op de Brunssummer Heide beschreven.

A.J. Lever

Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten

Te Heerlen op 8 februari

Nadat hij de talrijke aanwezigen welkom had geheten, gaf voorzitter van Geel het woord aan de heer Spreuwenberg voor diens lezing over orchideeën.

De orchideeën behoren tot de klasse van de éénzaadlobbigen, waarin de lieachtigen centraal staan, omdat deze het meest overeenkomen met het type van deze klasse. Uit de lieachtigen hebben zich enerzijds extreme windbloeiërs als de Grassen en Cypergrassen ontwikkeld en anderzijds extreme insektenbloeiërs als de Orchideeën. De orchideeënfamilie is niet alleen de jongste tak in de evolutie van de bedektzadigen - de eerste orchideeën verschenen ongeveer twee miljoen jaar geleden - ze omvat ca. 16000 tot 20000 soorten en is daarmee tevens veruit de grootste. Het overgrote deel van de orchideeën komt voor in tropische gebieden. In Europa zijn slechts

ca. 100 soorten inheems. Men onderscheidt twee subfamilies, de Monandrae en de Diandrae, waarvan de bloemen één respectievelijk twee meeldraden hebben. De tweede subfamilie is in Europa maar met één soort vertegenwoordigd: het Venus-schoentje (*Cypripedium calceolus* L.). De belangrijkste kenmerken van de orchideeën, die deze familie onderscheiden van andere plantenfamilies, zijn:

1. Het zaad is erg klein, meestal veel kleiner dan $\frac{1}{2}$ mm en weegt minder dan éenhonderdduizendste gram.
2. Het zaad bevat geen voedingsstoffen en kan alleen ontkiemen met behulp van een schimmel.
3. De meeldraad is met de stamper vergroeid tot één geheel: het zuiltje.
4. Tijdens het openen van de bloem draait het onderstandige vruchtbegin-sel in de regel 180°.

Het zaad van niet-orchideeën ont-

kiemt met behulp van het erin opgeslagen voedsel. Omdat dit voedsel vlug opdraakt moet de zaailing zo snel mogelijk zijn eigen bouwstoffen maken. Daarom produceren deze zaailingen al in een heel vroeg stadium groene bladeren. Een orchideeëenzaadje vormt pas, afhankelijk van de soort, op zijn vroegst na zes maanden en in het ongunstigste geval, na tien tot twaalf jaar een scheut. Waar leeft en groeit het zaadje gedurende deze periode dan van? Het antwoord op deze vraag is gelegen in een schimmel, die in de humuslaag voorkomt en die het zaadje parasitair binnendringt. Na enige tijd treedt er in het zaadje een afweermecanisme in werking en wordt een deel van de schimmel verteerd. De schimmel wordt echter nooit helemaal verdreven. Van de op en neer gaande strijd tussen orchidee en schimmel profiteert de orchidee het meest. Het op die manier van de schimmel levende zaadje, proto-

corm genaamd, groeit en het kan vele jaren duren voordat de eerste scheut wordt gevormd. De afhankelijkheid van de volwassen orchidee van de schimmel varieert van soort tot soort. Zo wordt de Keverorchis (*Listera ovata*) praktisch onafhankelijk van de schimmel, terwijl orchideeën zonder bladgroen als de Vogelnestorchis (*Neottia nidus avis*) gedurende hun hele leven volkomen afhankelijk van de schimmel blijven.

Zodra de orchidee haar eerste scheut heeft gevormd, gaat de plant knollen produceren en sterft het protocorm af. Bij de geslachten *Orchis* en *Dactylorhiza* zijn steeds wortelknollen aanwezig, één oude van het afgelopen jaar, waarmee de plant de bloemstengels heeft gevormd en één nieuwe, die daarna ontstaat.

De langzame ontwikkeling van de meeste orchideeënsoorten en de afhankelijkheid van de schimmel zijn duidelijk nadelen bij de voortplanting. Om het geheel wat vlugger en zekerder te laten verlopen planten veel orchideeën zich vegetatief voort. Dit kan met ondergrondse wortelstokken (Keverorchis, Moeraswespenorchis), met uitlopers door de strooisellaag (Denneorchis) en met behulp van op de bladeren groeiende bulbillen (Malaxis).

De bloemen van orchideeën zitten in meer of minder groot aantal gesteeld (tros) of ongesteeld (aar) aan het einde van een stengel. Ze zijn tweezijdig symmetrisch en hebben zes bloemdekbladeren. De drie buitenste, de sepalen, zijn veelal gelijk van vorm en kleur; van de drie binnenste, de petalen zijn er twee aan elkaar gelijk, terwijl de derde, de lip, qua vorm, afmeting en kleur hiervan geheel verschilt. Bij sommige soorten lijkt de lip op een insekt, bij andere heeft ze de vorm van een poppetje. Vaak is de lip naar achter verlengd tot een spoor. In de bloem zitten de mannelijke en vrouwelijke voortplantingsorganen niet van elkaar gescheiden, maar ze zijn met elkaar vergroeid tot een speciaal orgaan, het zuiltje. Het bovenste deel van het zuiltje wordt gevormd door het helmhokje, waarin de beide polliniën zijn opgeborgen. Polliniën zijn klompjes aan elkaar geplakte stuifmeelkorrels,

die via steeltjes aan hechtschijfjes vastzitten. Stoot een insekt met zijn kop tegen de hechtschijfjes, dan plakken deze er op vast en komen, bij het bezoek aan een volgende bloem, op de stempels van deze terecht. Om kruisbestuiving te bevorderen hebben de orchideeën verschillende mechanismen ontwikkeld. Spreker liet hiervan enkele voorbeelden zien. De insekten die de orchideeën bestuiven worden meestal gelokt door de geur van de bloem en de aanwezigheid van nectar. Bloemen zonder spoor en met een korte spoor worden bezocht door korttongige insekten of insekten zonder tong, zoals vliegen, wespen, graafwespen en allerlei soorten bijen. Orchideeën met een lange spoor worden bezocht door vlinders, die een lange tong hebben. Soorten van het geslacht *Ophrys* lokken hun bestuivers op een wel heel bijzondere manier.

Bloemen van deze orchideeën hebben geen nectar en ook geen voor de mens waarneembare geur en toch worden ze door insekten bezocht. In 1916 publiceerde de Fransman Poyanne het resultaat van veel waarnemingen bij de Spiegelophrys (*Ophrys speculum*). Hij had vastgesteld, dat Spiegelophrysbloemen alleen worden bezocht door de mannetjes van een bepaalde dolkwesp en verder, dat deze mannetjes bewegingen op de lip van de bloem uitvoerden, die leken op de bewegingen die deze mannetjes tijdens het paren maken. Poyanne's veronderstelling, dat de orchideeënbloem zich aan het mannetje presenteert als een wijfje dat wil paren en het mannetje op die manier naar zich toe lokt, werd bevestigd door het onderzoek van Kullenberg.

Na het meer theoretische deel liet de spreker een aantal lichtbeelden zien van orchideeën, die men in de verschillende Europese vegetatietypen kan aantreffen.

Te Maastricht op 1 april

Dr. Lever heette de talrijke aanwezigen, waaronder een tiental gasten uit imker-kringen van harte welkom en lichtte vervolgens het programma voor de komende weken toe (zie achter-

zijde van de vorige en van deze aflevering van het Maandblad). Vervolgens werden enige mededelingen gedaan en meegebrachte naturalia getoond. De heer Felix liet naar aanleiding van de op de vorige bijeenkomst getoonde pop van een Ligusterpijlstaart een zelf gekweekt exemplaar van deze nu in Zuid-Limburg vrij zeldzame vlindersoort zien. Dit mondde uit in een discussie over de reden van achteruitgang van de Ligusterpijlstaart die tot een twintig jaar geleden hier nog regelmatig kon worden waargenomen. De heer Felix was van mening dat juist in Zuid-Limburg veel hagen werden en nog worden bespoten met diverse bestrijdingsmiddelen en dat daarin de oorzaak moet worden gezocht.

John Sondeijker liet een irregulaire zeeëgel zien die op 13 maart 1982 op het plateau van Boise gevonden was. De heer van Noorden vroeg zich af hoe het kan dat de Vijg, die op enkele plaatsen in de stad verwilderd voorkomt, in ons klimaat tot vruchtzetting kan komen als de soortspecifieke bestuivers hier ontbreken. Dit leidde tot enige discussie waarbij o.a. de heren Hensels, Van Nieuwenhoven en De Graaf ingingen op het verschijnsel van parthenogenese (vruchtzetting zonder bevruchting) zoals dat ook bij cultuurgewassen als Komkommer en diverse perenrassen (Conference) voorkomt. Bespuiting van sommige gewassen met gibberellinezuur kan eveneens tot vruchtzetting leiden.

De heer Gijtenbeek meldde de waarneming van een (vermoedelijk Boeren-)zwaluw op 26 maart waarna enkele andere vroege waarnemingen van diverse soorten volgden. De voorzitter attendeerde naar aanleiding hiervan op de waarnemingskaarten die een aantal Studiegroepen gebruikten om o.a. dergelijke waarnemingen te documenteren.

De heer de Graaf toonde enkele stikstofknollen op de wortels van een Els die de heer W.M. Felder in het Elzeterbos had aangetroffen. Deze knollen (ook wel eens tot de gallen gerekend) worden veroorzaakt door een straalschimmel (*Frankia spec.*, *Actinomyces*). Straalschimmel en Els ontsluiten zo een stikstofbron die voor elk afzonderlijk niet bereikbaar is.

Dr. Van Nieuwenhoven bood namens de heer Notermans het boek "Java, zoölogisch en biologisch" -door J.C. Koningsberger uit 1914 aan het Genootschap aan. Dr. Lever vroeg de heer Van Nieuwenhoven in afwachting van een reactie van het Bestuur van het Genootschap de heer Notermans alvast te willen bedanken.

Na enkele korte vragen van andere leden ging dr. Bless kort in op de vondsten van nog niet eerder beschreven fossielen uit de inmiddels welbekende boringen naar mineraalwater in Maas-tricht.

De heer Bless bood vervolgens de unieke mogelijkheid om de holotypen (de exemplaren aan de hand waarvan een soortbeschrijving wordt gemaakt) van de in het vorige maandblad beschreven nieuwe soorten in werkelijkheid te bekijken. Na afloop werden deze holotypen weer veilig opgeborgen. Ze zijn immers onvervangbaar en mede daardoor uiterst waardevol.

Na de pauze kreeg de heer Hensels het woord voor een voordracht over het samenspel tussen bijen en planten. Aan de hand van enkele duidelijke voorbeelden bleek dat de voor hun bestuiving van bijen afhankelijke soorten (en dat zijn er zeer vele) nauwelijks kunnen voortbestaan zonder een

goede bijenstand. Vanuit zijn werk gaf de heer Hensels ook enige praktijkvoorbeelden. Zo zijn de vrouwelijke bloemen van de augurk slechts twee uur open en geschikt voor bestuiving. Wanneer de bijen in de kas bijvoorbeeld door somber weer één dag niet vliegen kan dat per kas 400 tot 1000 kilo augurken schelen. Ook bij de teelt van Aspergezaad is de rol van bijen uitermate belangrijk. Niet alleen het aantal maar ook de plaats van de bijenkasten in de kweekkas blijkt belangrijk. Leverde een proefkas 5 jaar geleden nog 180 kilo zaad op, door verandering van de plaats van de bijenkast kan nu ruim 480 kilo per jaar van dit uiterst kostbare zaad gewonnen worden. Ook experimenten aan de in Noord Limburg veel gekweekte Blauwe bes illustreren het economisch belang van een goede en goed beheerde bijenstand. Struiken onder een kooi met bijen leverden 5,2 kg bessen per struik terwijl struiken waar bijen niet bij konden slechts 0,35 kg per struik opleverden. In de kwekerijen zijn gezonde en voldoende bijen dan ook noodzaak. Bij een te lage bijenstand wordt bij veel bloemen van de Blauwe bes "ingebroken" door hommels die het om de nectar te doen is. Eenmaal door hommels bezochte bloemen worden nog wel door bijen bezocht

maar de bijen gebruiken daarbij het gaatje in de bloembuis dat de hommels heeft gemaakt waardoor bijenbezoek niet tot bestuiving leidt.

Niet alleen in economisch opzicht (hoewel dat goed tot de verbeelding spreekt) zijn bijen van groot belang. Ook in de vrije natuur spelen bijen een uitermate belangrijke rol in het voortbestaan van de vele soorten die voor hun bestuiving geheel of grotendeels van bijen afhankelijk zijn.

Bijen bezoeken bij voorkeur gezonde, sterke planten. Op de heide bij de Hamert is door de ruilverkaveling ontwatering van het gebied opgetreden. De heide groeit wel maar functioneert niet goed: er vliegen nauwelijks bijen op waardoor spontane verjonging van de heide vrijwel niet meer mogelijk is.

Met vele andere voorbeelden maakte spreker het belang in velerlei opzicht van een goede bijenstand duidelijk. Hij slaagde er op uitmuntende wijze in hiervoor een ruimere belangstelling te kweken. Belangstelling voor en inzicht in het functioneren van bijen blijken letterlijk van levensbelang.

De voorzitter zag zich genoodzaakt slechts korte discussie toe te staan om na een woord van dank aan de heer Hensels de bijeenkomst om half elf te beëindigen.

Bij het overlijden van Pieter Genemans

Toen mijnheer Genemans zijn aanstelling kreeg aan het Natuurhistorisch Museum van de gemeente Maastricht, werd hij daar opgenomen in een soort gezellig gezin. Strikt genomen was de moeder geen lid van het personeel. Maar als vrouw van de conciërge was zij kind in huis. Haar woning grensde aan het museum. De personeelsbezetting was niet groot: het museum was de kleinste afdeling binnen de gemeentelijke instellingen. Er was een conciërge, tevens tuinman, een administratieve kracht en een hoofd: Dr. Kruytzer. De "professor" was benoemd als conservator, maar werd la-

ter directeur. Hij was eigenlijk een soort van goede heeroom. Hij ging gemoedelijk om met al zijn personeelsleden en trachtte ze alle mogelijke geldelijke voordelen te bezorgen. Genemans heeft daarvan geprofiteerd. Ondanks een ernstige lichamelijke handicap kon hij na enige jaren in vaste dienst benoemd worden. Zijn voornaamste taak bestond uit administratief werk. En omdat in die tijd nauwelijks onderscheid gemaakt werd tussen museum en Natuurhistorisch Genootschap, verzorgde Genemans de boeken van beide instellingen. Hij hield de kasboeken bij, ging over de

