

Colofon

VAREN-VARIA, het orgaan van de Nederlandse Varenvereniging, verschijnt driemaal per jaar en wordt gratis toegezonden aan alle leden.

Redactie

Johan Eek
Peter Hovenkamp
Marco Roos
Gerda van Uffelen

Kopij sturen naar:

Johan Eek
Vogelwikke 22
7242 MB Lochem
e-mail: j.w.eek@hccnet.nl

Nederlandse Varenvereniging

Bestuur

Fons Slot, voorzitter
Rens Huibers, secretaris
Joost Veldkamp, penningmeester
Johan Eek, algemeen lid
Peter Meegdes, algemeen lid

Joop Comijs, lid van verdienste

Secretariaat

Rens Huibers
Dwarspad 15
1721BP Broek op Langedijk
0226-314443 (telefoon en fax)

Sporenbank

Luuc Jaarsma
Van Eydenhof 51
3833JX Leusden
033-4951602
E-mailadres: ljaarsma@worldonline.nl

Contributie

De contributie bedraagt f 35 per jaar (voor leden buiten Nederland f 46 per jaar), over te maken op postgiro 210286 t.n.v. de penningmeester van de Nederlandse Varenvereniging.

Inhoud

Van de bestuurstafel-----	pag.2
Van het secretariaat-----	pag.2
Van de penningmeester-----	pag.2
Varen-Varia in een ander jasje-----	pag.3
Symbiose tussen mieren en varens-----	pag.4
Selaginella P.Beauv. in Cultuur-----	pag.5
Seramis-----	pag.10
Twee bijzondere varens-----	pag.11
Verslag van de varenvereniging excursie naar het Jac. P. Thijssepark in Amstelveen -----	pag.12
GEP-Excursie naar Noord-Spanje-----	pag.14

Kopij

Varen –Varia accepteert in principe **alle** bijdragen van leden van de Nederlandse Varenvereniging. De redactie is graag bereid om, in overleg met auteurs, zorg te dragen voor stijl of spelling. Kopij kan worden aangeleverd in handgeschreven of getypte vorm (beide graag met dubbele regelafstand), of elektronisch (op diskette in ASCII-format of in elk gangbaar tekstverwerkingsformaat of per e-mail of per e-mail aanhangsel aan

j.w.eek@hccnet.nl of
hovenkamp@nhm.leidenuniv.nl.

Illustraties: alleen lijntekeningen in zwart-wit kunnen worden opgenomen. Slechts in uitzonderlijke gevallen is het mogelijk om, in overleg met de redactie, zwartwitfoto's te plaatsen. Er kan per nummer een kleurenplaat worden bijgevoegd.

Van de bestuurstafel

Fons Slot, voorzitter

Na vier weken zomervakantie trof ik weer thuisgekomen mijn tuin aan met de eerste tekenen van een zich aankondigende herfst.

Van de eerste schrik bekomen, besepte ik, dat het weer maanden zal duren eer de eerste veren zich weer zullen ontkrullen. Dat het weer vele maanden zal duren, voordat in de tuin de varens zich weer op zijn mooist zullen laten zien.

Toen dacht ik aan de diaserie, die ik in de loop van dit jaar in de tuin gemaakt heb. Zelf vind ik namelijk niets mooier dan het volgen van de groei van de varens in de maanden mei en juni. Dat doe ik in die periode dan ook al jaren twee tot drie maal daags.

Op de najaarsledenbijeenkomst in de Hortus van Leiden zal ik U graag een selectie laten zien van de varenbeplanting in mijn eigen tuin.

Naar het zich laat uitzien is dat op 7 oktober a.s. Per convocatie wordt u op de hoogte gebracht van de exacte dag en tijd, omdat op het moment van de deadline voor kopij dit nog niet geheel zeker is.

Ondertussen wens ik u allen veel najaarstuinplezier en wellicht zien en spreken we elkaar in de Hortus.

Van het secretariaat

Rens Huibers, secretaris

Nieuwe leden:

M Ritsma
De Kantelen 26
5301JR Zaltbommel
Tel. 0418-515137

Mw. M Van Overeem
Dr. A Kuyperweg 19
4153XA Beesd
0345-683307

H Pierik
Assendorperstraat 178
8012CE Zwolle
038-4220564

W De Winter
Plevierenweide 82
6708BX Wageningen
0317-419069

Adreswijzigingen:

Er is een wijziging gekomen van het postbusnummer van het I.V.N. Afd. Elsloo. Dit moet nu zijn: Postbus 575, 6180AB Elsloo.

Mw. J Chaudron is verhuisd naar Heerenissestraat 9, 4323LS Ellemeet

Mw. Ilja Smit-Kroon is verhuisd naar Wissebuurt 16 a, 8566JM Nijemirdum
0514-572339 / 06-10402666

De bibliotheek is uitgebreid met een duitstalig boek genaamd: 'Die Seltenen Und Gefährdeten Farnpflanzen Deutschlands'. Het is geschreven door ons lid Dhr. Bennert uit Bochum. De inhoud handelt over de soortenrijkdom, de populaties van varens en de lokaties waar deze voorkomen. Het is gelardeerd met fraaie foto's en overzichtkaartjes. Al met al een fraaie aanwinst.

Van de penningmeester

Joost Veldkamp

Al een paar jaar is het bestuur op zoek naar een andere drukker voor Varen Varia, omdat de drukkosten zo zwaar op het budget van de vereniging drukken. Welnu, dit voorjaar is het gelukt om een drukker te vinden, die veel goedkoper kan drukken en met, naar mijn mening, dezelfde drukkwaliteit. Deze Varen-Varia is de eerste aflevering gedrukt door de nieuwe drukker.

In plaats van fl 650,- drukkosten per Varen Varia gaan de kosten in het vervolg omlaag naar fl 176,- per aflevering. Toen de begroting 2000 opgesteld werd, was dit nog niet bekend. De drukkosten van Varen-Varia voor het jaar 2000 was begroot op fl 1950,- en moet dus begroot worden op fl 1002,-.

Tot slot moet ik tot mijn spijt vaststellen, dat een stukje tekst in mijn stukje "Van de penningmeester" in Varen Varia voorjaar 2000 verschoven afgedrukt is geraakt. Hierdoor kan het enigszins onbegrijpelijk geweest zijn. Op blz. 4 moet de laatste alinea van de linker kolom onder de rechter kolom gedacht worden. Ik hoop, dat ik hiermee het stukje duidelijker heb kunnen maken.

Varen-Varia in een ander jasje

Een aantal jaren is de opmaak van VarenVaria in handen van Gerda van Uffelen en Peter Hovenkamp. Het drukken is toevertrouwd aan de universiteitsdrukkerij van Leiden.

Gerda en Peter hebben zich altijd consciëntieus van hun taak gekweten.

Er wordt voor een verenigingsblad door de redactie al met redelijk geavanceerde technieken gewerkt. Veel van de kopij wordt op diskette of als "mail-attachment" aangeleverd. Als kopij binnenkomt op papier, hetzij getypt, hetzij geproduceerd met de tekstverwerker, dan wordt de tekst ingelezen door een scanner en met behulp van tekstherkenningsprogrammatuur direct omgezet in elektronische tekst.

De tekst wordt verder verwerkt met het tekstverwerkingsprogramma "Word". Hierbij wordt de tekst in een uniform lettertype gebracht, in twee koloms lay-out gezet en gecorrigeerd op spelling, stijl en inhoud.

De verwerking van beeldmateriaal brengt echter nogal wat problemen met zich mee. Bij het inscannen van plaatjes gaat beeldkwaliteit verloren. Bovendien verloopt het verankeren van afbeeldingen tussen de tekst binnen "Word" niet altijd vlekkeloos.

Daarom worden de benodigde ruimtes voor illustratie nog altijd uitgespaard in de tekst en worden de plaatjes zonodig geschaald gekopieerd op een kopieermachine en vervolgens klassiek met het nodige knip- en plakwerk geplaatst in de ruimtes binnen de uitgeprinte tekst.

Het geheel is bijzonder arbeidsintensief.

Er zijn inmiddels wel moderne opmaakprogramma's voor de PC op de markt, die veel van het werk uit handen kunnen nemen. Deze zijn echter bijzonder complex en kostbaar in de aanschaf. Het vergt de nodige oefening en studie om handig met deze programmatuur om te springen. Hierop zijn stappen in deze richting tot op heden afgeketst.

De drukkerij in Leiden maakt gebruik van de offset druktechniek. Dit is een techniek met een hoge resolutie, dwz. een hoge scherppte van tekst en illustraties. Tevens is het een dure techniek, vooral voor het afdrukken van foto's. De redactionele restrictie op het publiceren van fotomateriaal in Varen-Varia hangt samen met de vereiste hoge beeldkwaliteit en kostbare voorbewerking, die nodig zijn om een aanvaardbare kwaliteit te verkrijgen.

Het prijskaartje, dat hangt aan het drukken van Varen-Varia (zie financieel overzicht in Varen-Varia 13^e jaargang no.1, voorjaar 2000) heeft het bestuur al geruime tijd geleden genoopt te zoeken naar goedkopere alternatieven. Dat was geen sinecure, want de universiteitsdrukkerij biedt een bijzonder goede prijs-kwaliteit verhouding t.o.v. commerciële

drukkers.

Toch zijn we erin geslaagd een drukker te vinden, die ons in staat stelt de kosten van het verenigingsorgaan met ongeveer tweederde terug te brengen. Deze drukker verzorgt tevens het wikkelen en adresseren.

Het veel lagere prijsniveau is enerzijds te danken aan het "non-profit" karakter van de organisatie en anderzijds aan een goedkoper drukprocédé.

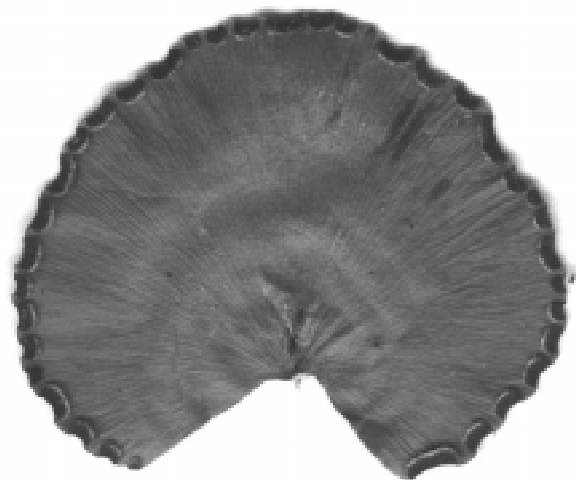
Wij hebben proefdrukken laten vervaardigen, zowel van de omslag als van tekstpagina's, en die voorgelegd aan bestuur, redactie en de ledenvergadering van april jl..

Allen oordeelden, dat de kwaliteit van het Rhizographprocédé hoewel minder dan van offset alleszins acceptabel is en gaven het groene licht om met de drukker in zee te gaan.

Ook is besloten, om een proef te doen met een computer opmaakprogramma, waarbij het gehele nummer op CD-R in PDF-formaat (PDF=portable document format) bij de drukker wordt afgeleverd. Met het oog hierop en op de locatie van de drukkerij is besloten om de taken binnen de redactie anders te verdelen. De lay-out is voorlopig in handen van Johan Eek. Mocht de proef om wat voor reden niet succesvol zijn dan kunnen we bij de nieuwe drukker ook weer terugvallen op onze oude werkwijze. Aanlevering van kopij blijft zoals in het colofon vermeld. Correctie en deskundige aanvulling op de aangeleverde artikelen vallen nog meer dan voorheen onder de competentie van Gerda van Uffelen en Peter Hovenkamp.

Wij hopen, dat het voorliggende nummer zowel qua inhoud als qua uitvoering Uw goedkeuring kan wegdragen.

De Redactie



Veer van Adiantum reniforme (Madeira) met sporen in de omgebogen bladrand

Symbiose tussen mieren en varens

L. Jaarsma

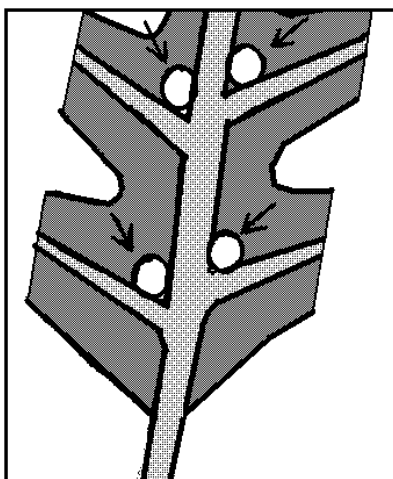
Er zijn nog heel veel dingen niet bekend over symbiose tussen mieren en varens, maar het is best wel leuk om er even bij stil te staan. In ons klimaat zul je het waarschijnlijk niet meemaken maar in de tropen komt het veelvuldig voor. In sommige gevallen gebruikt de mier de varen zelfs als woning. Dit is het geval met de Lecanopteris familie en nog één of twee soorten in Zuid Amerika.

Maar het zijn niet alleen deze families die gebruik maken van de mieren, er zijn ook nog andere niet holle varens, die dit kennen. Wat ik zelf zag tijdens mijn reis over het Indonesische eiland Sulawesi was een nestvaren *Asplenium nidus*, waarvan het nest gevuld was met humus en deze humus zat tjokvol met mieren.

Ook een *Drynaria rigidula* die als een grote groene kroon om een stam heen gegroeid was, had in de kleine schutbladeren enorm veel humus en dit was een groot mierennest. Wat beweegt deze mieren nu om in zo'n varen te gaan zitten? Bij de Lecanopteris familie is het natuurlijk het holle rizoom, welke de mier bescherming geeft tegen regen en andere zogenaamde gevaren. De Lecanopteris familie kent ook nog een ander fenomeen en dit komt ook voor bij de varens die ik net omschreven heb. Je kunt dit wel een beetje vergelijken met een bloem.

Een bloem heeft als deze bloeit honing, waar de bijen en vlinders op afkomen, maar een varen heeft geen bloemen.

Wat ik bij toeval ontdekte is, dat aan de onderkant van de bladeren, vlakbij de hoofdnerf, bij elke vertakking van een lob een druppel vocht zat. In de eerste instantie dacht ik dat het druppels waren van het gieten of een soort dauw, maar nadat ik deze druppels had weggehaald



zaten er na een maand al weer nieuwe. Toen viel het mij ook op dat ze weer op dezelfde plek zaten als de vorige keer.



Nestbladeren *Drynaria rigidula*

Dit was het geval bij de *Drynaria rigidula* welke ik toen nog thuis had staan. Toen besloot ik om deze druppels eens te proeven en warempel ze bleken net als honing een soort zoete smaak te hebben.

Als deze druppels lang onder het blad zitten drogen ze iets in en worden ze dik en plakkerig en na nog een langere tijd worden ze kleine kristalletjes.

Ik kan mij voorstellen, dat mieren hierdoor aangetrokken worden en dit misschien als voeding gebruiken, net zoals onze mieren de druppels van de bladluizen nuttigen.

Ook bij de Lecanopteris familie komt dit voor, waardoor mieren niet alleen een woning hebben maar ook nog een maaltje vlakbij huis. Als je wel eens in een natuurfilm ziet waartoe mieren en of planten (samen) in staat zijn dan verwondert het mij niks. Sommige soorten zie je met blaadjes slepen van een bepaald soort boom en deze worden dan onder de grond gestopt. Hierop groeien dan weer schimmelsoorten, welke als voeding dienen voor de kolonie. Wat ikzelf ook nog gezien heb is dat de mieren aan het sjouwen zijn met sporendoosjes met de sporen er nog in. Mijn idee is, dat de kans bestaat dat deze sporen ergens in een kier van een boom gestopt worden en dat het zeer wel mogelijk is, dat deze sporen ontkiemen. Ook zeer jonge Lecanopterisplantjes in de boom werden al door de mieren beschermd, terwijl ze nog te klein waren om als mierenwoning te dienen.

Het mierennest bij de *Drynaria* in de kroon biedt een aantal voordelen voor de plant. Het is een soort van bemesting, doordat de mieren van alles naar het nest slepen en ze bieden de plant bescherming tegen vraatzuchtige indringers en

ook tegen mensen natuurlijk.

Ik heb dit aan den lijve ondervonden. toen ik een stek van de *Lecanopteris spinosa* meenam. Een kleine agressieve mierensoort probeerde mij overal te bijten. Dit waren er maar een paar honderd, maar in de plant zelf zaten duizenden mieren en geen haar op mijn hoofd die er aan denkt om hier aan te beginnen.

Of dit allemaal wetenschappelijk onderzocht is weet ik niet. Ik dacht dat er wel iets van bekend was, maar ik weet het niet zeker. Wat ik wel weet van Prof. Dr. Bert Hennipman is, dat het voedsel wat de mieren bij de "Lecanopteris" familie in de plant brengen ook opgenomen wordt door de plant.

Dit heeft men aan kunnen tonen door het voedsel van de mieren licht radioactief te maken. Toen het eenmaal in de plant was kon men in de toppen van de bladeren enige radioactiviteit meten.

Misschien is het wel leuk, nu je dit van die druppels onder het blad weet, om er eens op te letten of dit bij je eigen tropische varens ook voorkomt. Ik ben er zeer benieuwd naar en zou het graag willen horen als dit zo is.

Selaginella P.Beauv. in Cultuur

S. Czeladzinski. In: Pteridologist 3, 4 (1999). Vertaler: Joost Veldkamp.

De eerste keer, dat ik *Selaginella* in het wild aantrof, was op Reünion Eiland. Zij leken daar zo klein, elegant en sierlijk. Niemand op het eiland kon ze benoemen. *Selaginella* is vaak een verwaarloosd genus en wordt dikwijls over het hoofd gezien. Dit geldt zowel voor planten, die in het wild groeien, als voor gekweekte planten.

Meestal wordt *Selaginella* het enige genus in de familie *Selaginellaceae* genoemd, dat nog tot de levende planten behoort. Er zijn meer dan 750 soorten *Selaginella*, die verspreid over de gehele wereld voorkomen, met uitzondering van de Noord – en Zuidpool.

De divisie Lycophyta omvat drie orden levende planten. Alle hebben smalle bladeren en planten zich voort met sporen:

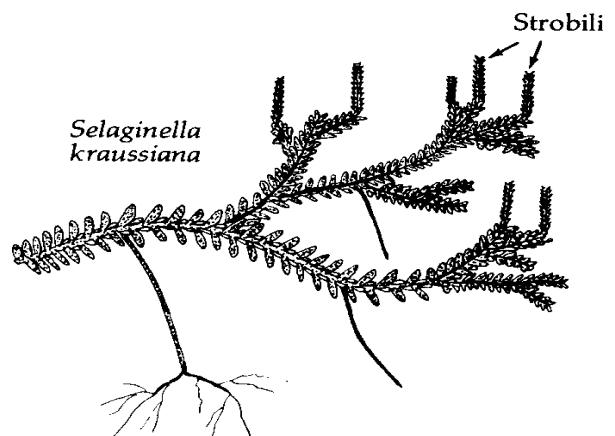
Lycopodiales: ongeveer 120 soorten, homospor en smalbladig. Sommige hebben strobili (kegels, gevormd door de groepering van micro – en/of mega-sporofyllen), andere hebben vruchtbare plekken binnen in de bladachtige scheuten. Deze orde omvat eveneens de zeer gespecialiseerde *Phylloglossum*, die alleen voorkomt op een paar plaatsen in Nieuw Zeeland en Austra-

lië.

Selaginellales: ongeveer 750 soorten, heterospor en smalbladig. Alle hebben strobili. In de ene soort zijn deze duidelijker aanwezig, dan in de andere.

Isoetales: ongeveer 80 soorten, heterospor en met grote lineaire bladeren. De grote sporangia zijn verzonken in de basale delen van de bladeren.

Binnen het genus *Selaginella* worden op uiterlijke eigenschappen twee hoofdgroepen onderscheiden. Dit zijn de isofylle soorten, met alle bladeren van dezelfde grootte (bij voorbeeld in *Lycopodium*), en de anisofylle soorten, waarbij de zijbladeren en de okselbladeren een verschillende grootte hebben. De structuur van de strobilus kan gebruikt worden om de *Selaginella* verder in groepen op te delen. Wanneer de sporofylla manlijke sporangia (microsporangia) in hun oksels dragen, worden ze microsporofylla genoemd en wanneer ze vrouwelijke sporangia in hun oksels dragen, megasporofylla. De strobili kunnen isofyl of anisofyl zijn. Op basis van de bladkarakteristieken, kegeleigenschappen en groei, wordt *Selaginella* vele keren verder onderverdeeld. De willekeurig gevormde wortelachtige rizoforen, die direct uit de bovengrondse delen van de stam groeien, vertakken dichotoom en zijn eveneens te gebruiken voor identificatie van



de plant.

Misschien heeft het genus *Selaginella* een grotere diversiteit onder zijn soorten wat uiterlijk en pigmentatie betreft, dan welk varengenus of genus van varenverwanten dan ook. Laat mij dit bewijzen. *Selaginella* heeft enkele zeer interessante groeigewoonten, behalve degene, die we vaak zien kruipen, zoals bijvoorbeeld *S. kraussiana*, *S. martensii* en *S. denticulata*. Er zijn:

- Eénjarige planten. Hier zijn er vier van: *S.*

tenerrima, *S. tuberosa*, *S. pygmaea* en *S. gracillima*.

- Rosetvormende soorten met korte rhizomen en een korte afstand tussen de bladeren: bijvoorbeeld *S. pallescens*, *S. lepidophylla* en *S. tamariscina*.
- Rechtop staande rhizomen, die uit de basis van de plant komen, zodra de strobili geproduceerd worden: bijvoorbeeld *S. delicatula* en *S. gigantea* (tot 4 meter hoogte).
- Semi-klimmende soorten, of beter gezegd, soorten met een half klimmende gewoonte. Bij deze soorten zijn de gevormde rhizoforen tamelijk sterk en in staat zich in andere vegetatie te hechten. Bijvoorbeeld *S. wildenovii*.
- Kort rechtop staande bosjes vormende soorten, die meer op forse reuzenmossen lijken (homofylle/isofylle soorten). Bijvoorbeeld *S. selaginoides*. Onze enige inheemse soort.
- Soorten met kruipende rhizomen met rechtop staande secundaire – en tertiaire vertakkingen. Zij vormen een parasol. Bijvoorbeeld *S. vogelii*, *S. heamatodes* en *S. erythropus*.

De *Selaginella*, die nu gekweekt worden, vertonen veel verschillende pigmenten:

- Blauw: iriserend: *S. uncinata*, *S. wildenovii*, en in mindere mate *S. vogelii* en *S. lyallii*.
- Rood: *S. erythropus* (een vorm uit Colombia).
- Veelkleurig: *S. martensii* var. 'albovariegata', *S. martensii* var. 'watsoniana' (overwogen onder var. 'albovariegata'. Er bestaan echter verschillende kleurpatronen), en *S. martensii* var. 'variegata'. *S. tamariscina* wordt in Japan gekweekt. Deze plant wordt Iwahiba genoemd, maar dat is een ander verhaal. Er zijn meer dan 250 bekende vormen en variëteiten van Iwahiba. Ze hebben verschillende kleuren en eigenschappen, en veel zijn veelkleurig, en veranderen vaak van kleur met de seizoenen.
- Goudkleurig: *S. kraussiana* var. 'aurea'. De plant is moeilijk te overtreffen, doordat hij een gele mat vormt en overal tegen kan.
- Zilverkleurig: *S. viticulosa* is aan de bovenkant lichtgroen, maar een gezonde plant is sterk zilverkleurig aan de onderkant.

Temperatuur – en lichttolerantie variëren nogal tussen de soorten. Dit hangt natuurlijk af van de omstandigheden, waaronder zij in de natuur voorkomen. Hieronder is een lijst van alle *selaginella*'s, waarvan bij de auteur bekend is, dat ze gekweekt worden. Elke aanvulling van

deze lijst is van harte welkom.

De gebruikte afkortingen: (UK) = wordt gekweekt in de United Kingdom; (USA) = wordt gekweekt in de United States; (EUR) = wordt gekweekt in Europa; * = geschikt voor een koude kas (minimum van 5 °C); ** = winterhard in Londen (probeer het en wacht af); # = verdraagt periodiek direct zonlicht.

1. *Selaginella anceps* (Presl) Presl. Verspreiding – Luzon, Filippijnen. (USA)
2. ** *S. apoda* (Linn.) Fern. Verspreiding – N. Amerika. (UK)(EUR)
3. * *S. biformis* A.Br. ex Kuhn. Verspreiding – Azië. (UK)(EUR)
4. * *S. braunii* Baker. Verspreiding – Azië. (UK)(USA)(EUR)
5. *S. x burgefii (pilifera x pallescens)* sensu A.B. Graf. "Exotica International Pictorial Cyclopeadia of Exotic Plants", series 4 vol. 2, blz. 2061 & 2348. Verspreiding – tuin origine. (UK)(EUR)
6. *S. cesatii* Hieron. Verspreiding – Sarawak, Borneo. (UK)
7. *S. delicatula* Alston. Verspreiding – India 50. *S. oaxacana* Spring. Verspreiding – Centraal Amerika. (UK)(EUR)
51. # * *S. obtusa* (Beauv.) Spring. Verspreiding – Mascarenes. (UK)(EUR)
52. # ** *S. oregana* D.C. Eaton. Verspreiding – Oregon. (UK)
53. *S. pallescens* (Presl) Spring. Verspreiding – Mexico. (UK)(USA)(EUR)
54. # *S. pallescens* var. 'aurea' (Hill) Alston. Verspreiding – tuin origine. (UK)(EUR)
55. *S. patula* (Sw.) Spring. Verspreiding – West Indië. (EUR)
56. ** *S. peruviana* (Milde) Hieron. Verspreiding – Peru tot Oklahoma. (UK)(EUR)
57. # *S. pilifera* A.Br. Verspreiding – Texas tot Mexico. (UK)(EUR)
58. *S. plana* (Desv.) Hieron. Verspreiding – Azië. (UK)(USA)
59. *S. plumosa* (Linn.) Presl. Verspreiding – West Indië. (EUR)(USA)
60. *S. popayanensis* Hieron. Verspreiding – noord Z. Amerika. (USA)
61. # *S. pulcherrima* Liebm. Verspreiding – Mexico. (UK)(EUR)
62. # *S. rodriguesana* Baker. Verspreiding – Rodrigues. (UK)(EUR)
63. *S. rotundifolia* Spring. Verspreiding – Antillen. (EUR)
64. # ** *S. rupestris* (L.) Spring. Verspreiding – N. Amerika. (UK)
65. # ** *S. sanguinolenta* (Linn.) Spring. Verspreiding – Azië. (UK)(EUR)
66. *S. serpens* (Desv.) Spring. Verspreiding –

- West Indië. (UK)(EUR)
67. # ** *S. sinensis* (Desv.) Spring. Verspreiding – Manchoerije, China. (UK)
 68. *S. speciosa* A.Br. Verspreiding – Colombia. (UK)(EUR)
 69. *S. stauntoniana* Spring. Verspreiding – Mongolië, China, Noord – en Zuid Korea. (USA)
 70. *S. stenophylla* A.Br. Verspreiding – Mexico. (UK)(EUR)
 71. # ** *S. tamariscina* (Beauv.) Spring. Verspreiding – Azië. (UK)(USA)(EUR) Er worden 250 of meer vormen en variëteiten gekweekt in Japan.
 72. # ** *S. tamariscina* var. 'pulvinata' (Hook. & Grev.) Alston. Verspreiding – Tibet, China, Assam. (UK)
 73. *S. umbrosa* (Lemaire) Hort. Verspreiding – Z. Amerika. (UK)(EUR)
 74. # * *S. uncinata* (Desv.) Spring. Verspreiding – Azië. (UK)(USA)(EUR)
 75. *S. versicolor* Spring. Verspreiding – Azië. (UK)
 76. *S. victoriae* Klotzsch. Verspreiding – Azië. (UK)
 77. # * *S. viticulosa* Klotzsch. Verspreiding – Z. Amerika. (UK)(EUR)
 78. *S. velutina* Cesati. Verspreiding – Azië. (UK)
 79. *S. vogelii* Spring. Verspreiding – Afrika. (UK)(EUR)
 80. *S. wallichii* (Hook. & Grev.) Spring. Verspreiding – Azië. (UK)(EUR)
 81. # * *S. wightii* var. 'phillipsiana' Hieron. Verspreiding – Kenia, Somalië, Uganda, Tanzania. (UK)(EUR)
 82. # * *S. willdenovii* (Desv.) Baker. Verspreiding – Z.O. Azië. (UK)(USA)(EUR)
 83. *S. xiphophylla* Baker. Verspreiding – Peru. (USA)

Wanneer u weet, dat er nog andere soorten gekweekt worden, met de juiste namen of op dit moment nog zonder naam, neem dan contact met mij op.

KWEEKMETHODEN

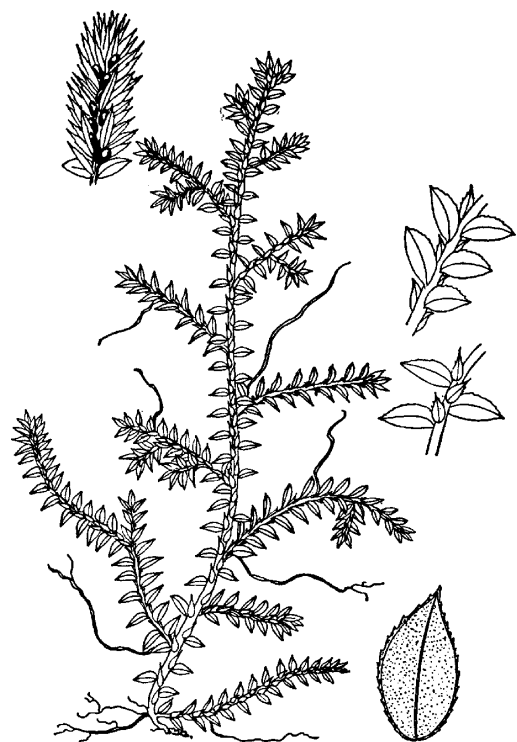
In tegenstelling tot wat men gelooft, zijn selaginella's redelijk weinig eisend. Tenminste, als aan de volgende twee criteria voldaan wordt: ten eerste is een relatief hoge en constante vochtigheidsgraad (boven 80 %) aan te raden. En ten tweede, de temperatuur moet voor de meeste tropische soorten hoog genoeg zijn. De temperatuurvoorschriften in het vorige deel van dit artikel zijn een goede geijkte conservatieve, maar geteste richtlijn voor de temperatuurtolerantie van *Selaginella*. Wanneer de vochtigheid hoog genoeg wordt gehouden, zal het niet

zo erg zijn, wanneer de temperatuur wat naar beneden of naar boven gaat. De tropische soorten zullen het echter niet doen, wanneer in de winter de temperatuur beneden de 8 °C komt bij een luchtvochtigheid van 100 %.

Temperatuur en belichting

Tropische soorten kunnen over het algemeen lage temperaturen verdragen gedurende een periode van uiterlijk een paar weken. Hierna zal de plant gaan rotten. Dit is gebleken bij het Barbican door een kapotte verwarming. Alle soorten overleefden 7-8 °C gedurende 3 weken, alhoewel sommige soorten gedeeltelijk verrot waren. Het resultaat was een zeer slechte en langzame groei in februari. Alleen een paar soorten kunnen de volle zon verdragen. Over het algemeen zijn dit de veelkleurige planten en de goudkleurige vormen. Echter, direct en constant zonlicht geeft esthetisch gezien niet de beste resultaten. Vaak geeft dit al na enkele minuten schroeiplekken, veroorzaakt verschrompeling of zelfs de dood. Om planten wat warmte betreft te acclimatiseren, moeten ze langzaam, gedurende weken, naar een steeds lichtere plaats verplaatst worden.

De meeste selaginella's zijn bodemplanten in bossen. Zij kunnen dus het beste op het noorden of noordwesten geplaatst worden. Half schaduw is uitstekend, maar wees op uw hoede voor verschroeien, omdat sterk licht fluctuaties in de luchtvochtigheid kan veroorzaken. Plaatsen onder een kastafel of in de schaduw van andere



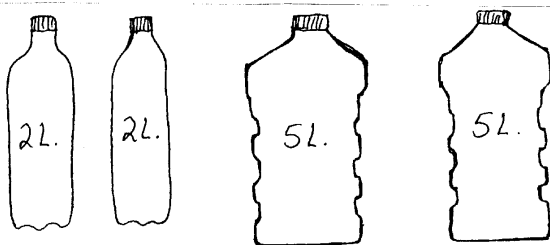
SELAGINELLA APODA

planten zijn ideaal voor *Selaginella*.

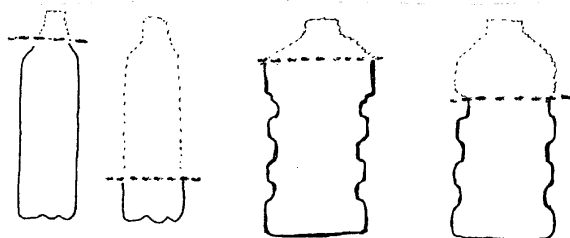
Planten in containers

Planten, die een hoge luchtvochtigheid nodig hebben, werden traditioneel onder glazen stolpen of klokken gekweekt. Aan het einde van de negentiende eeuw en in het begin van de twintigste eeuw werden Wardiaanse kasjes gebruikt. Tegenwoordig worden terraria gebruikt voor het houden van planten, die een hoge vochtigheid eisen. Centrale verwarming of de verwarming in kassen verlagen de luchtvochtigheid voor veel planten tot een te laag niveau. In een kas is dit gemakkelijk te voorkomen. Wel kost dit veel werk en vereist het het geven van veel water. Dus, waarom kweekt u uw planten binnen uw huis of kas niet in hun eigen omgeving. Het gebruik van glazen – of plastic stolpen, of kweekkasjes lijkt de makkelijkste manier om planten

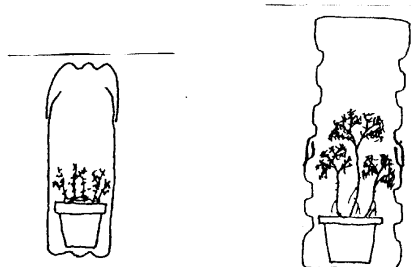
Fig. Hoe u een plastic flessen tuin maakt



Stap 1. Twee plastic flessen van dezelfde grootte



Stap 2. Bij elke fles wordt de top afgesneden. Eén bij het breedste punt en één onder het breedste punt, zodat het breedste punt omgekeerd over de tweede fles met de kleinere nek geschoven kan worden.



Stap 3. Doe de plant in zijn pot en plaats het in de container. Schuif de fles, die op het breedste punt is afgesneden, over de tweede fles

met eisen met weinig werk gelukkig te houden.

De volledige Nationale Collectie van *Selaginella*

wordt in plastic flessen gehouden (de begeleidende tekeningen laat zien hoe). Dit kan gedaan worden met elke willekeurige fles. Gebruikt worden twee flessen van dezelfde grootte. Zo kunnen frisdrankflessen van 0,5 liter gebruikt worden tot 19,2 liter flessen van de drinkwaterautomaat op het kantoor. Naarmate het plastic dikker is, zal het moeilijker zijn om te snijden en des te minder licht zal de plant bereiken. Helder plastic is het beste, alhoewel mineraalwaterflessen met een blauwe tint eveneens genoeg licht doorlaten voor de groei. De tweeflessen container, omgekeerd in elkaar geschoven, hoeft alleen eens in de twee tot drie weken voor een paar minuten gelucht worden en het condenswater moet dan verwijderd worden.

Water geven hoeft alleen, wanneer de grond begint uit te drogen. Dit kan op het oog worden vast gesteld of door het meten van het gewichtsverlies. Mijn ervaring is, dat ik slechts 5 tot 6 maal per jaar water heb hoeven geven. Om de waterbeurt geef ik een lichte organische vloeibare mest. Potten moeten buiten de plastic flessen water krijgen en moeten eerst uitlekken, voor ze terug geplaatst worden. Het gebruik van plastic flessen is goedkoop en gemakkelijk. Het kan er enigszins onogelijk uitzien, maar is wel werkbeparend en praktisch. De beperking van planten tot deze containers beperkt de groei in de hoogte of breedte. Maar het houdt de ziekten buiten de deur, zoals in een kas, en de container voorkomt, dat de planten door elkaar gaan groeien. Planten in plastic flessen containers moeten ook uit het zonlicht gehouden worden, omdat de containers oververhit kunnen raken, waardoor de planten erin gaan rotten.

In een kas of in potten, die vlak bij elkaar staan, hebben planten de neiging om bij elkaar wortel te schieten, waardoor twee of meer planten in één pot kunnen groeien met slechts één naamlabel. Dit is de belangrijkste reden, waarom veel selaginella's in cultivatie een verkeerde naam dragen.

Mijn ervaring is, dat twee 5 liter flessen voldoende groot zijn voor de meeste selaginella's. Ook varens groeien goed onder deze omstandigheden, bijvoorbeeld *Marattia*, *Angiopteris*, *Lecanopteris* en *Huperzia*.

Oppotten en vermeerderen

Terracotta of plastic potten zijn geschikt, alhoewel plastic potten het beste zijn in de plastic flessencontainers of in kweekkasjes. Terracotta potten worden namelijk snel slijmerig door algengroei.

Planten kunnen tijdens de zomer zeer snel groeien, wanneer ze op een goede plaats staan. Groei gedurende de winter kan eveneens van betekenis zijn, zelfs bij onze lage lichtintensiteit. Verpotten kan op elk willekeurig moment tussen eind januari en begin oktober, zonder dat de planten beschadigd worden. De snelle groei van de planten betekent gewoonlijk veel stekken om opnieuw verder te kweken in een geschikte potgrootte. Sommige soorten, zoals *S. diffusa*, *S. stenophylla*, *S. kraussiana* en *S. uncinata*, moeten tot drie maal per jaar verpot worden.

Vermeerderen kan het beste gedaan worden door het scheuren van een pol of opgepotte plant, of door het nemen van stekken (2 cm +) van de toppen van elk willekeurig deel van de plant, dat rizoforen draagt of maakt. Vermeerderen kan het beste gedaan worden in de periode februari-april. Precies op het moment waarop het blad van het vorige jaar begint af te sterven, begint de vroege nieuwe groei. Selaginella's, die recht op staan vormen gewoonlijk gedurende de winter hun kegels. Wanneer de kegels eenmaal gevormd zijn, zal de recht opstaande kegeltak na een paar weken afsterven. Gedurende deze tijd, meestal laat in de winter, verschijnt de nieuwe groei vanuit de primaire stam of rhizoom.

Aarde

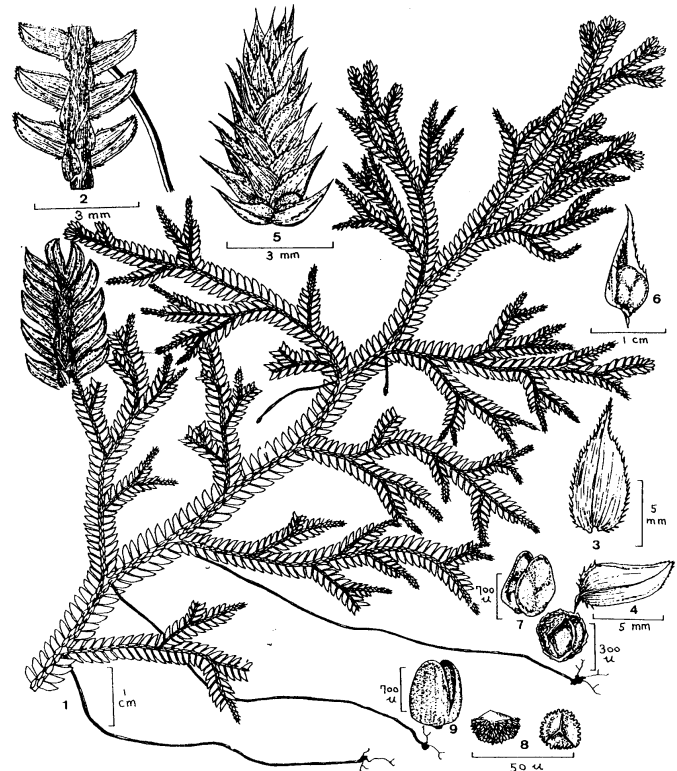
Selaginella is tolerant ten opzichte van de meeste soorten grond met uitzondering van zware klei. De meeste selaginella's verdragen, met een paar uitzonderingen, een neutrale compost. *S. helvetica* heeft bij voorbeeld een lagere pH nodig (rond pH 5,5). In een kas kunnen in kleine hoeveelheden kokosvezel, turf, fijn dennenschors, zand, leem en kool (dit helpt gif te absorberen en kan helpen bij het remmen van bodemziekten) toegevoegd worden aan het grondmengsel. Mijn ervaring is, dat goede resultaten bereikt worden met zuiver kokosvezel of met 2/3 kokosvezel en 1/3 fijn schors. *Selaginella*, die in een open kas groeit, zal veel meer water nodig hebben. Vaak dagelijks, wanneer er voor een luchtig grondmengsel is gekozen.

Ziekten

In tuin en kas kunnen selaginella's last hebben van slakkenvraat. Alhoewel, in de tuin kunnen de meeste soorten bestand raken tegen slakken. De andere ziekte, die ik in mijn collectie tegen ben gekomen, is schildluis op *S. vogelii*. Dit is moeilijk te verwijderen. Selaginella's houden er niet van om met welke pesticide dan ook bespoten te

worden. Ze houden zelfs niet van organische middelen, zoals nicotine. Nicotine kan bovendien het tabak mozaïekvirus verspreiden.

Selaginella's hebben een zeer dunne opperhuid en kunnen als reactie direct verschrompelen. Een schimmel met de naam *Uredo vetus*, een soort uit China, is ontdekt op *Selaginella* soorten in het wild (Hennen 1997), maar is niet bekend in



Selaginella doederleinii Hieron. (SELAGINELLACEAE)

1. groeiwijze; 2. Stam en bladeren, laat rhizoforen zien; 3. Middelste tak blad; 4. Buitenste tak blad; 5. strobilus; 6. megasporofyl; 7. Megasporangium; 8. Megasporen; 9. Microsporangium.

collecties.

In de tuin

Buiten in de tuin wordt de beste resultaten verkregen in terracotta potten, verzonken in zand of schors om de vochtigheid te handhaven, of geplant in de rotstuin. Ze kunnen echter overwoekerd worden door onkruid, dat ertussen gaat groeien. Dit onkruid moet er uitgetrokken worden met een pincet. Een ideale plant voor alpine plantenliefhebbers is *S. kraussiana*. Deze selaginella kan op een kleine plek een grasmat vervangen, alhoewel de plant geen regelmatige betreding zal verdragen. De plant kan sporen gaan dragen en een invasie worden. Mij is geen andere *Selaginella* bekend, die sporen vormt in cultivatie en zich dus dan seksueel voortplant.

Verkrijgbaarheid

Om uit te vinden welke soorten verkrijgbaar zijn, raadpleeg de meest recente R.S.H. plantvinder. De meeste algemeen verkochte selaginella's zijn *S. martensii* (vormen en variëteiten) en *S. kraussiana* (variëteiten). De gespecialiseerde kwekerijen in de plantvinder hebben een groter assortiment.

DE BELANGRIJKSTE SELAGINELLA COLLECTIES IN EUROPA

Hier een lijst van Europese instituten en botanische tuinen met de belangrijkste collecties van *Selaginella*:

U.K. National Collection of *Selaginella*, Barbican Centre, Londen, U.K. – 75 taxa
Conservatoire et Jardin Botanique de Nancy, Nancy, Frankrijk – 62 taxa
Royal Botanic Gardens, Kew, Londen, U.K. – c. 55 taxa
Botanischer Garten Bayreuth, Duitsland – c. 35 taxa
Botanischer Garten Munchen-Nymphenburg, Munchen, Duitsland – c. 29 taxa
Jardin Botanique de la Ville de Lyon, Frankrijk – 23 taxa
Botanischer Garten Heidelberg, Duitsland – 23 taxa
Jardin Botanique National de Belgique, Meise, België – 22 taxa
Botanischer Garten Bonn, Duitsland – 20 taxa
Royal Botanic Garden, Edinburgh, U.K. – c. 20 taxa
Museum National d'Histoire Naturelle, Parijs, Frankrijk – 16 taxa
Botanischer Garten Mainz, Duitsland – 14 taxa

De National Collection van *Selaginella* wordt bewaard in de Barbican kassen, Barbican Centre, Silk street, Londen. De dichtstbijzijnde stations van de ondergrondse zijn Barbican en Moorgate. Ze zijn alleen open op afspraak, tel. 0171-6386114.

Er zijn 620 National Collections in de U.K.. Zij zijn gecoördineerd door de nationale Raad voor het conserveren van planten en tuinen (NCCPG). Kwekers van varens, die een collectie wensen te maken, moeten contact opnemen met: NCCPG, The Stable Court Yard, RHS Garden, Wisley, Woking, Surrey GU23 6QP.

DANKBETUIGINGEN

De schrijver zou graag zijn dank willen betuigen aan Josephine Camus, Amela Secerbegovic en Chad Husby voor hun hulp betreffende dit artikel.

REFERENTIES EN SUGGESTIES VOOR MEER LITERATUUR

- Burns, G.W., 1974. *The Plant Kingdom*. (hoofdstukken 16-18 Clubmosses and Quillworts (Lycophyta).)
- Burrows, J.E., 1992. *Southern African ferns and Fern allies*. Fransden.
- Clifford, H.T. & Constantine, J. *Ferns and Fern allies & Conifers of Australia*. University of Queensland Press.
- Coulter/Dittmeyer, 1978. *The Story Of The Plant Kingdom*. Chicago.
- Cronquist, A., 1973. *Basic Botany*. Publisher Harper and Row.
- Everett, T.H., 1982. *Encyclopaedia of Horticulture*. New York Botanic Garden.
- Graf, A.B., 1982. *Exotica International Pictorial Encyclopaedia of Exotic Plants*. Series 4, No. 2 Roehrs Company Inc.
- Griffiths, M., 1994. *Index of Garden Plants*. Royal Horticultural Society.
- Hennen, J., 1997. *Uredo vetus* sp. Nov., the first record of a rust on *Selaginella*. *Mycologia*, 89, no.5, 801-803.
- Jermy, A.C., 1986. Subgeneric Names in *Selaginella*. *Fern Gazette* 13 part 2: 117-118.
- Lellinger, D.B., 1985. *Ferns & Fern Allies of the United States and Canada*. Smithsonian.
- Liberty Hyde Bailey Hortorum 1976 – Hortus Third.
- Royal Horticultural Society. 1995/96 Editie – *The R.H.S. Plant Finder*.

Seramis

Jan Greep

De leden, die de voorjaarsvergadering bezochten, weten wel wat met de kreet Seramis wordt bedoeld, en anderen hebben wellicht een advertentie in bv. Groei & Bloei opgemerkt, waarin dit materiaal wordt aangeboden. Het is een zeer fijne vorm van poreuze gebakken kleischilfertjes, dat voor allerhande planten als substraat kan dienen. Het is natuurlijk volkomen voedselloos en daarom dient bij vochttoediening meststof aan het water te worden toegevoegd. Een vochtmetertje, bij de wortelkruit gestoken, geeft bij verkleuring van blauw naar rood aan, dat opnieuw water moet worden gegeven. Ik houd het op een kwart van de gebruikte bloempot. Hiervoor kunnen trouwens heel goed de doorzichtige bakjes van de bekende toetjesfabrikant worden gebruikt; zo kun je de wortels zien groeien. Het voordeel van dit systeem betreft natuurlijk de watergeefbeurten met een tusenpoos van enkele weken en het lichte potmateriaal.

De vertegenwoordiger van Seramis, die voor onze vereniging een introductielesing hield, had ook monsterzakjes meegebracht plus één grote zak, waar onze voorzitter misschien niet direct raad mee wist en deze spontaan aanbood aan mij als zijnde "gepensioneerd en dus volop in de gelegenheid om te experimenteren".

Intussen heb ik diverse varens opgepot op Seramis t.w. *Lecanopteris sinuensis* en *Lecanopteris celebicus*, die Luuk Jaarsma toen had meegebracht voor de ruilbeurs. Dan *Asplenium platyneuron*, *Adiantum raddianum*, *Cheilantes lanosa*, *Cheilantes distans* en *Ceterach dalhousia*.

Van *Lecanopteris Sinuensis* had ik twee stukken opgepot; één bakje lijkt de geest te geven, de ander floreert.

Het is nog te vroeg om een oordeel te geven na twee à drie maanden experimenteren, maar ik ben toch wel voorzichtig optimistisch.

Diverse orchideeën lijken ook goed aan te slaan, evenals mini-cyclamen. Alle planten staan in de koele afdeling van de kas; de temperatuur wordt er enigszins opgehoogd door de belendende warme afdeling.

Op de volgende ledenbijeenkomst hoop ik enkele succesnummers te kunnen tonen.



Lecanopteris carnosa

Twee bijzondere varens

Jan Greep

Op zaterdag, 26 augustus jl., hield de VU-Hortus- Daan Smit en medewerkers- een open dag. Dat viel samen met Sail 2000 en met de Uitmarkt. Bovendien was het uitzonderlijk mooi weer- een uitgelezen stranddag. Nou geloof ik niet, dat de fervente plantenliefhebbers Zandvoort prefereren.



Wel hing er natuurlijk een dreiging van onnoemelijk drukverkeer op de wegen naar Amsterdam, wat we dan ook ondervonden en daarom minder tijd in de hortus konden doorbrengen dan we gewenst hadden en gewend zijn.

We zagen veel moois - op het gebied van succulenten en cactussen, tillandsia's, orchideeën en noem maar op - , maar een "oude liefde"

trok me als altijd weer naar het alpine kasje. Oogstrelend gedijt daar *Polystichum neolobatum*. In de enkele boeken, die ik heb op varengedrukt gebied wordt deze varen niet genoemd. Alleen Richard Rush vermeldt hem in zijn "Guide to Hardy Ferns".

Hardy ofwel winterhard is in dit geval een vraagteken.

Hortus medewerker Arent v.d. Belt vertelde, dat met het oog op geringe winterhardheid de plant in dit kasje staat. Rush geeft ook aan, dat in Ticino betere resultaten worden verkregen dan in Basel (= ervaring van prof. Reichstein).

Overigens meen ik te weten, dat Dick Offermans deze varen met succes kweekt in zijn tuin op het eiland in de Westeinder plas, waar winterse temperaturen vermoedelijk ook gunstiger zijn dan in Basel.

De bladeren van *Polystichum neolobatum* zijn opgaand, stevig en glanzend, donkergroen en dubbelgeveerd. Als de plant het naar zijn zin heeft, kan hij 50 tot 90 cm hoog worden.

Herkomst Japan, China, Nepal en de Himalaya- op 1400 tot 2200 m hoogte.

Deze varen is apogaam, wat betekent dat voortplanting zonder bevruchting in het prothallium kan plaatsvinden, doordat zich hierop vegetatieve knoppen ontwikkelen, waaruit sporophyten

ontstaan.

Met belangstelling zie ik uit naar aanbod van deze aantrekkelijke varen op de ruilbeurs!

De tweede bijzondere varen zag ik bij Hans Kramer van de Hessenhof.

Traditioneel is hij, evenals trouwens Jan van der Valk uit Noordwolde, op deze open dag present met een kleine verkoopstand.

Natuurlijk had Hans Kramer *Polystichum setiferum* "*Plumosum Bevis*" meegenomen. Bij onze leden is deze plant onderhand wel bekend, en bij de meeste daarvan ook wel in de collectie opgenomen. Toen we vorig jaar een excursie hadden naar de Hessenhof vertelde Hans over een mutant van deze Bevis met zeer fijn geveerde bladeren, en over de problemen, die zich bij de vermeerdering hebben voorgedaan. Nu was de plant aanwezig en te koop onder de naam *Polystichum setiferum* "*Green Lace*". Volgens het naametiket is hij wintergroen en wordt 50 cm hoog. Hij zou zich ook lenen voor kweek in potten. Het groen nadert in fijnheid de jullie wellicht bekende *Onychium japonicum*, maar het is steviger zonder minder gracieus te zijn. Een aanrader dus!

Opmerking: *Polystichum neolobatum* staat ook al een aantal jaren in de varentuin van de Leidse Hortus evenals *Polystichum setiferum* "*Plumosum Bevis*", die met enig ceremonieel is aangeplant tijdens het voorlaatste lustrum. Bij de najaarsvergadering kunnen deze planten bewonderd worden.

De redactie.



Sferbeeld van het Thijsssepark

Verslag van de varenvereniging excursie naar het Jac. P. Thijsssepark in Amstelveen

Peter Meegdes

Op 27 mei van dit jaar vond er een excursie plaats naar het J.P. Thijsssepark. Ik was hier al weer enige jaren geleden enkele keren naar toe geweest. Tijdens deze bezoeken werd ik getroffen door de schoonheid van het park en de mooie volgroeide inheemse varens. Het leek mij dan ook een goed idee om met andere leden van de varenvereniging dit heempark te bezoeken. Op de dag van de excursie waren er ongeveer 10 mensen van de Ned. Varenvereniging (en belangstellenden) aanwezig. We werden het park rondgeleid door twee gidsen van het voorlichtingscentrum Natuur en Milieu in Amstelveen.

Ontstaansgeschiedenis en beschrijving van het park

Omstreeks de dertiger jaren wilde de gemeente de plas Braak met de smalle oeverzoom behouden tussen de bebouwing. Men kwam toen voor de vraag te staan welke beplanting men zou gaan toepassen. Een probleem in dit veengebied was dat door de hoge waterstand de grond ongeschikt was voor vele boomsoorten. Ook ontdekte men in het begin van de 20e eeuw, dat planten niet willekeurig verspreid voorkomen. Onderzoekers kwamen erachter, dat er in de natuur sprake is van elkaar opvolgende plantengemeenschappen met uiteindelijk een climaxstadium. Deze bevindingen in ogenschouw nemende leek het de gemeente, dat de meest geschikte beplanting voor het aan te leggen park de vegetatie van een moerasbos was. Men paste dit eerst toe bij het park De Braak en later bij het J.P. Thijsssepark, wat ernaast ligt. Zo kwamen er in deze parken elzen, wilgen, berken, eiken etc. en ook bepaalde kruiden als speenkruid, penningkruid, etc..

Aansluitend op de aanleg van het park De Braak volgde die van het J.P. Thijsssepark (zo genoemd vanwege de verdiensten van dr. J.P. Thijssse). Dit vond plaats in drie perioden, namelijk het noordelijk gedeelte in 1940-1941, het midden in 1949-1950 en het meest zuidelijke in 1972. De grenzen worden gevormd door de Hoornsloot en het Amsterdamse Bos ten noorden en ten westen, en door sportvelden en wijkbebouwing ten zuiden en oosten van het terrein. In tegenstelling tot De Braak (een grote plas met oeverbeplanting) werd er gezocht naar een

andere ruimtelijk ordening. Er werden kleine open ruimten gemaakt, welke omgeven werden met gesloten plantengroepen. Door plaatselijke verhogingen en verlagingen van het maaiveld konden zowel planten voor de meer droge als de zeer vochtige plaatsen worden gebruikt. Het uiteindelijke resultaat van het door de gemeente in verschillende periodes uitgebreide park wordt als volgt beschreven. Door de ruimtelijke indeling van het park ontstaat de indruk van uitgestrektheid, al zijn de stroken vaak niet meer dan enige tientallen meters breed. De afwisseling in vorm en de afwisseling van zonnige en beschaduwde ruimten geeft een grote mate van diversiteit op een klein terrein. De plantensoorten in het park vertonen een dynamisch karakter. Dit vereist een deskundig en intensief onderhoud van het park. Het benodigde onderhoud wordt gedaan door medewerkers van de plantsoenendienst. De gebruikte planten zijn inheems. Uit het gehele land, van bos en veld, van akker en weide en uit het water zijn planten en zaad verzameld en opgekweekt. Bijna alle planten zijn gestekt of gezaaid (er is in De Braak een plantenkwekerij) en zo is na verloop van tijd een collectie gegroeid. Zorgvuldig worden de planten afkomstig uit verschillende landschappen bewaakt, zodat een bepaalde soort niet door concurrentie wordt verdrongen. De ontwerper van het park is C.P. Broerse. Naast hem was voor het ontstaan van het park J. Landwehr belangrijk. Beiden waren oud-hoofd van de afdeling Plantsoenen.

De aanwezige varens en andere planten

Het park wordt gekenmerkt door een grote diversiteit aan inheemse planten. Wat verder opvalt aan de aanwezige planten en ook de varens is dat het over het algemeen goed vol-groeide planten zijn. Vaak zijn ze in groepen aangeplant maar ook komen ze solitair voor. De meeste inheemse varensoorten zijn in het park aanwezig en in de mooie omgeving van andere planten, bomen en water. Enkele varensoorten die in grote getalen aanwezig zijn: *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris dilatata*, *Thelypteris palustris*, *Osmunda regalis*, *Blechnum spicant*, etc.

We werden op 27 mei deskundig begeleid door twee gidsen van het voorlichtingscentrum Natuur en Milieu. Vooral over de andere planten (anders dan varens) en het park zelf werd wat verteld. De wandeling door het park duurde ongeveer 2 uur en ik denk dat iedereen zich goed vermaakt heeft. Mijn dank gaat dan ook uit naar de twee dames die ons geduldig en aangenaam begeleid hebben.

Een goede beschrijving van het park en de planten, die er voorkomen staat in het hieronder vermelde boek Heemparkwandelingen in Amstelveen. Het boekje is tegen geringe kosten verkrijgbaar bij de gemeente van Amstelveen.

Referenties

Heemparkwandelingen in Amstelveen (4e druk voorjaar 1991), Uitgave Gemeentebestuur Amstelveen.



Unieke 10-daagse geheel verzorgde ECOTOCHTEN
w.o. de **BOOMVARENBOSSEN** (*Dicksonia sellowiana*)
in **ZUID-BRAZILIË** e.a. plaatsen

Bezoek deze boomvarenbossen voordat ze
over een paar jaar veranderd zijn in
welden waar koelen grazen...

Meer informatie:

Ecotrails & Tours

Rua Visconde de Pirajá 330, Loja 310, Ipanema, 22410-000 Rio de Janeiro, Brazil
Tel. (005521)513-2617/513-3580 Fax (005521)513-2617/540-5380
Voice Message: (005521)540-5380 Site: www.ecotrails.com.br E-mail: ecotrails@ecotrails.com.br
In Nederland kunt u ook vragen stellen aan: B.N.H. Altman, Lubbeckstraat 116, 2517 ST Den Haag. Tel. 070 - 345 50 38

GEP-Excursie naar Noord-Spanje

Mattan Schout

De GEP (Group of European Pteridologists) hield zijn jaarlijkse excursie dit jaar in Asturië, Noord-Spanje. De GEP is een groep van varenliefhebbers, waartoe zowel hobbyisten als beroepsmensen behoren.

Lidmaatschap van de GEP is gratis en men kan lid worden door zich aan te melden bij R. Viane, Vakgroep Biologie, K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent, België.

E-mail: ronnie.viane@rug.ac.be

In januari 2000 verscheen 'Gep-News 6' (Gep-News is het blad van de GEP), waarin de excursie werd aangekondigd. Deze werd gehouden van 4 t/m 9 augustus 2000.

Ik besloot de reis met het vliegtuig te maken en bij aankomst was het al snel duidelijk, dat ik de enige Nederlander was in de uit 30 man bestaande groep. Er waren deelnemers uit verschillende delen van Europa, o.a.:

Engeland, Italië, Frankrijk, Duitsland, Oostenrijk, België en natuurlijk Spanje.

We verbleven in het stadje Cangas de Onis gelegen aan de voet van het gebergte "Picos de Europa".

Asturië heeft een mild "oceanisch" klimaat met hoge regenval (1000-1750mm per jaar), veel bewolking en hoge luchtvochtigheid. Het Cantabrisch kustgebergte loopt over een lengte van 350 km in een oost-westelijke richting, parallel aan de kust en bereikt zijn grootste hoogte in het oosten (Picos de Europa). De bergketens vangen op hun noordflanken de bewolking en dus de regen op, aan de zuidkant is het dientengevolge erg droog. De temperatuur daalt zelden onder de 8 °C en temperaturen boven de 21 °C zijn zeldzaam. De invloed van het oceanische klimaat is merkbaar tot 20 à 30km het binnenland in.

Asturië kan worden verdeeld in drie geologische gebieden. In het westen overheersen zure rotsen, zandsteen, leisteen en kwarts. In het centrale deel worden zandsteen en kwarts afgewisseld met kalksteen en in het oosten overheerst kalksteen.

Het zal duidelijk zijn dat deze omstandigheden ideaal zijn voor een groot aantal varens.

De eerste dag reden we vanuit Cangas de Onis in noordelijke richting naar Arroyo de Santianes. Dit is een kleine rivier aan de voet van de berg Monte Mofrecho. Op ongeveer 200m hoogte stopten we en daalden door een grasvlakte af naar het rivier-

dal, dat aan beide zijden bebost was.

Het klimaat is hier mild en nat, maar door de oost-west georiënteerde bergketen nog iets koeler en natter dan normaal. De Arroyo heeft zich hier een weg geslepen door kwartsgesteente.

Nog voor we de beboste oever bereikten, vonden we talrijke exemplaren *Athyrium filix-femina* in het gras. De overheersende boomsoort vlak langs het water was *Alnus glutinosa*, verder o.a. *Fraxinus*, *Ilex*, *Salix*, *Acer*, *Corylus* etc. Hogerop overheerst gemengd eikenbos met *Quercus robur*. Daar weer boven, waar het bos gekapt was, stonden hele hellingen vol met een *Ulex gallii*, *Erica mackaiana*, *Erica australis* ssp. *Aragonensis* en *Calluna* struikgewas.

Afdalend tussen de bomen vonden we grote planten van de zachte Naaldvaren (*Polystichum setiferum*) en *Dryopteris affinis* ssp. *affinis*. Op zeer donkere, natte rotswanden groeide verspreid *Cystopteris diaphana*.

Deze blaasvaren is verder vooral te vinden in Macaronesië (verzameling eilandengroepen in de oostelijke Atlantische Oceaan (w.o. Kaap-Verden, Kanarische eilanden en Azoren).



Dryopteris Aemula
Hay-scented Buckler-fern

Glibberend door de rivierbedding zagen we al snel twee kleine *Stegnogramma pozoi*, een lid van de tropische familie Thelypteridaceae. *Stegnogramma* heeft hangende, zachtbehaarde bladeren en wordt vrijwel altijd gevonden op verticale, vochtige groeiplaatsen in de nabijheid van water. Ook bij ons voorkomende soorten vertoonden zich hier over-

vloedig, o.a. *Blechnum spicant*, *Dryopteris dilatata* en *Osmunda regalis*, hoewel deze laatste zich in Noord-Spanje vrijwel als een onkruid gedraagt en algemeen is, zie je vrijwel geen grote, volgroeide exemplaren. Op plekken waar water uit de rotsen sijpelt zie je soms grote aantallen sporelingen. Bij de meeste excursies was het typisch dat we ons als groep verzamelden, zodra we uit de auto's waren en gezamenlijk naar de te bezichtigen plek wandelden. Zodra we daar echter aangekomen waren, verspreidden we ons als mieren door het bos en daardoor werden al snel enkele *Dryopteris aemula* planten aangetroffen. De aemula's, die we tegenkwamen waren jonge planten, maar als volwassen plant heeft deze soort een wat platte groeiwijze met lange purperkleurige bladstelen en een gelige bladkleur, de bladtoppen zijn wat hangend. Het verspreidingsgebied is typisch "atlantisch", namelijk van West-Schotland tot de Canarische eilanden.

Op een verticale, dunne boomstam troffen we een epifytische Polypodium aan en de meesten waren het er over eens dat het *P. cambricum* moest zijn.

Verderop werd er nog één ontdekt. Deze werd echter op een horizontale, bemoste tak op een halve meter boven de grond gevonden en was *P. interjectum*.

Een van de hoogtepunten voor mij was een kolonie van *Culcita macrocarpa*.

Culcita behoort tot een groep van tropische boomvarens verwant aan Thyrsopteris en de meer bekende Dicksonia. *C. macrocarpa* is het enige Europese lid van deze boomvaren familie en wordt beschouwd als een relict(overblijfsel) van de Laurisilva (laurier) bossen uit het Tertiair.

Dit is een werkelijk spectaculaire varen. De gehele kolonie bevond zich op een natte, steile rotswand van ongeveer 6m hoog en 10m breed met wat planten verspreid aan de voet en aan de zijkant. De wortelstok groeit aan de rotswand en kan zowel horizontaal groeien als bij oude planten een korte stam vormen. De bladsteel is lang en glad en alleen aan de voet licht behaard.

Het blad zelf is driehoekig, breed en glimmend blauwgroen en voelt hard aan.

De meeste van deze varens waren in totaal 2,5m hoog. Fotografie was hier moeilijk, omdat het er vrij donker was. Achter de *Culcita*'s groeiden maten van de vliesvaren *Hymenophyllum tunbridgense*, maar we werden er op gewezen er niet naar toe te klauteren, omdat we anders de *Culcita*'s zouden beschadigen. We zouden de *Hymenophyllum* later op een andere plek nog zien. Op de terugweg vonden we langs de weg nog wat *Asplenium onopteris*, die wat op de zwartsteel lijkt. Toen we een eind teruggereden waren stopten we op een plek die we al eerder gepasseerd waren, ook langs het riviertje, hier bevond zich nog een

kolonie van *Culcita*'s. We keken van bovenaf op de planten die aan beide kanten van de rivier, die 15m lager stroomde, houvast hadden gevonden aan de steile wanden. Deze groep was meer in het licht en we moesten op elkaar wachten om plaatjes te schieten.



HYMENOPHYLLUM TUNBRIDGENSE.
(The Tunbridge Filmy Fern.)

We lunchten aan het strand en bleven daar nog even rondhangen. In een spelonk groeide *Adiantum capillus-veneris* aan het plafond, terwijl helemaal achterin in echt diepe schaduw een weinig *Asplenium marinum* gedijde.

Na de middag reden we naar de Rio Puron vallei, waar aan een smalle weg de gehele populatie van *Dryopteris corleyi* zich bevindt. Oorspronkelijk was dit gebied bebost met *Quercus robur*, maar nu heeft men overal *Eucalyptus globulus* aangeplant en deze boomsoort uit Australië zaait zich overal uit. *Dryopteris corleyi* is waarschijnlijk ontstaan uit een kruising tussen *D. aemula* en *D. oreades*.

In de schaduw van de Eucalyptusbomen weet *D. corleyi* zich toch vrij goed te redden, maar de populatie is in gevaar, omdat men juist door dit gebied een weg wil aanleggen. Misschien is het vreemd om te zeggen, maar we werden dan ook aangemoedigd om planten mee naar huis te nemen. Op zijn beurt vormt *D. corleyi* weer kruisingen met *D. affinis* ssp. *affinis* en vormt dan *D. x asturiensis*. Andere varens in dit gebied waren; *Blechnum spicant*, *Osmunda regalis*, *Dryopteris dilatata*, *D. affinis*, *Polystichum setiferum*, *Polypodium* sp, *Asplenium adiantum-nigrum* en *Athyrium filix-femina*.

Op dag twee reden we naar "Mirador del Fito". Een "Mirador" is een punt, vanwaar je een goed uitzicht over de omgeving hebt. We bevonden ons hier op 540m hoogte in de Cordillera de Sueve en hadden spectaculaire uitzichten op de Picos de Europa en de zee.

De rotsen bestonden uit zure witte zandsteen met een heidebegroeiing, o.a. *Erica arborea* en – *mackaiana*, en hier en daar wat verspreide bomen, voornamelijk Pinus en Eucalyptus.

Interessant is dat op de top van “Mirador del Fito” een drietal Dryopterissoorten voorkomen;

D. guanchica, die ontstaan is uit een kruising tussen *D. intermedia* ssp. *maderensis* en *D. aemula*. De soorten zijn voor de leek (zoals ik) moeilijk uit elkaar te houden, maar er werd verteld dat *guanchica* meer ‘getande’ en opstaande bladranden heeft dan *aemula*.

D. guanchica komt verder voor op de Canarische eilanden o.a. op La Gomera.

Na verder zoeken vonden we ook *Dryopteris x gomerica* die weer is ontstaan uit een kruising tussen *D. aemula* en *D. guanchica*. Opvallend was dat de meeste Dryopterisvarens die we op de Mirador vonden niet volwassen waren.

Er waren er geen bij met bladeren langer dan 30 cm.

Vervolgens begonnen we van de helling af te dalen door manshoge adelaarsvarens met verspreide dennen ertussen en hier en daar reusachtige rotsblokken. Juist bij deze rotsblokken vonden we ook nog wat andere varens: o.a. *Blechnum spicant*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris dilatata*, *D. affinis* ssp. *affinis*, Polypodijs en Polystichums. Sommigen van ons daalden nog verder af tot ze bij een beek kwamen waar volwassen planten van *D. aemula* in grote aantallen voorkwamen. Er werden ons bladveren getoond van 60-70 cm.

We lunchten wat verderop in een typische “Cidrena Asturiana”, waar we speciale kaas uit de streek kregen en ook lieten we ons de aangeboden wijn goed smaken.

Vervolgens reden we naar het dorp Gobiendes waar we de auto’s achterlieten en een “holle weg” volgden, die heuvelafwaarts liep. Eerst was het pad omgeven met muurtjes waarop *Ceterach officinarum*, *Aspleniums ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes* en Polypodium sp. groeiden.

Leuk was ook een Tillandsia soort, die in de buurt van huizen op de muurtjes geplant was en dichte tapijten van grijze rozetten vormde. Naarmate we verder afdaalden werden de muurtjes vervangen door aarden wallen of rotswallen met braam en klimop erop met bovenaan de wallen verspreide bomen: quercus, laurus, alnus, sambucus etc.

Varens waren er ook. We vonden een zeer grote *Asplenium onopteris* met afhangende bladeren van zeker 30 cm.

Verder hier en daar een *Stegnogramma*, *Dryopteris* ssp., *Athyrium*, *Blechnum*, *Osmunda*, *Polystichum* en *Pteridium*. Ook was er een kleine kolonie *Adiantum capillus-veneris*.

Afgedaald tot op 120 m bereikten we een rivier met een rijk, nat bos van *Laurus nobilis*, *Corylus avellana*, *Fraxinus* en *Alnus*. In de ondergroei ston-

den vele *Carex pendula*.

Langs de rivier vonden we *Dryopteris guanchica*, *Dryopteris dilatata*, *Polypodium vulgare* en *Polypodium cambricum* en -verrassend- *Oreopteris limbosperma*.

Over de rivier was een brug van twee boomstammen en we stuitten op een ander beekje dat we stroomopwaarts volgden, er was nu geen pad meer en we liepen over bemoste rotsen of door de modder en het werd steeds rotsiger, totdat het echt klauteren werd.

1 *Asplenium viride*



2 *Asplenium marinum*

Uiteindelijk bereikten we een dichtbebost ravijn met veel rotsblokken en diepe gaten in de grond. Er stonden talloze exemplaren *Dryopteris affinis* ssp. *affinis* op de hellingen en ik was verbaasd over de grootte van sommige planten.

Enkele waren echte “monsters” met bladeren meer dan manshoog en stamachtige wortelstokken tot bijna een halve meter hoog, hoewel de meeste bladveren hun sporen al lang los hadden gelaten verzamelde ik toch wat sporen. Onze Duitse varenvrienden hadden een wedstrijd gedaan wie het grootste *affinis*-blad kon vinden, ze zetten deze bladeren in een pot bij de hotelingang, de grootste was 195 cm lang!

Op een verticale rots zat nog een *Stegnogramma pozoi* en onder een overhangend rotsblok bij sijpelend water was een *Trichomanes speciosum* kolonie, een van de drie vliesvaren soorten, die Eu-

ropa rijk is.

Deze zogenaamde "Killarney fern" heeft zwart-groene, vliedunne, glimmende bladeren en groeit op zeer donkere plaatsen met een zeer hoge luchtvochtigheid. Op dergelijke plekken is fotografie moeilijk. De *Trichomanes* heeft veel grotere (30 cm) bladeren dan de *Hymenophyllum tunbridgense*, die we hogerop onderaan een bemost rotsblok vonden.

Dit vliedvarentje vormt matten van doorschijnende, lichtgroene bladeren van hooguit een pink groot. Ondertussen had iedereen zich door het ravijn verspreid en ineens hoorde ik iemand "Woodwardia radicans!" schreeuwen.

Na nog wat klimmen kwamen we onderaan een rotswand, waar de leerachtige, glimmende anderhalve meter lange bladeren als een waterval vanaf hingen.

Onderaan de wand kwamen we bij een soort gat in de grond waarin een gordijn van *Stegnogramma pozoi* aan de wanden hing.

Van alle *Stegnogramma*'s die ik gezien heb hadden deze de grootste en langste bladveren; enkele waren 60 cm.

Verderop vonden we meer *Woodwardia*'s die zich ook tot over de bodem van het ravijn verspreid hadden door middel van de wortelende broedbol aan de top van de bladveer.

Net als veel andere varens hier is *Woodwardia* het best vertegenwoordigd in Macaronesië.

Cystopteris diaphana was ook aanwezig evenals *Dryopteris guanchica*.

De excursie van dag drie was van een heel ander karakter dan de twee voorgaande. Die ochtend reden we het nationale park van Covadonga in met als doel het op 1100 m hoogte gelegen meer Lago Enol. De eerste stop werd gemaakt bij Mirador de la Reina, maar alleen om foto's te maken. Aangekomen bij Lago Enol werd eerst een groepsfoto gemaakt, daarna begonnen we een steile bergwand van kalksteen te beklimmen. De omgeving was boomloos op enkele door de wind kleingehouden beuken en meidoorns na. Bij het meer zagen we *Ceterach*, *Asplenium trichomanes* en *Asplenium ruta muraria* en ook *Cystopteris fragilis* in beschutte rotsspleten.

Hogerop was een soort muurtje met *Gymnocarpium robertianum*, en verspreide *Polystichum aculeatum* planten met rijpe sporen. Voor mij het meest interessant waren de overhangende rotsblokken met daaronder in diepe spleten *Asplenium viride*, de groensteel, deze had ik namelijk nog nooit eerder gezien. De groensteel kiest meer beschutte plaatsen dan de *A. trichomanes*.

Die middag stond er niets op het programma en iedereen was vrij om te doen wat hij wilde.

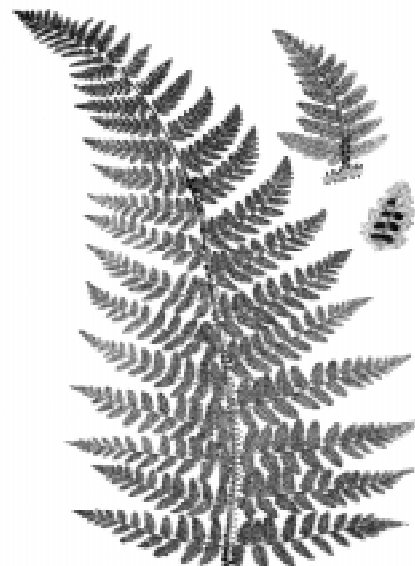
Mijn drie Engelse vrienden en ik volgden met de

huurauto een hobbelig keienpad de bergen in.

We reden door, totdat we niet verder konden en begonnen vervolgens het smaller wordende pad, dat omhoog liep, te volgen. Het landschap bestond uit steile bergwanden bedekt met een deken van gras en adelaarsvaren. Op veel plekken staken grote kalksteen rotsblokken uit de grond en verspreid stonden grote bemoste beuken. Aan de beukenstammen groeide *Polypodium vulgare* als epifyt. Op deze rotswanden zaten veel *Ceterach*, *Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes* en hier en daar *A. adiantum-nigrum*.

We staken een beek over via een stenen brug, waarop *Gymnocarpium robertianum* groeide en zochten vervolgens de rivierbedding af, waar we nog wat *Polystichum setiferum* vonden.

Het echt interessante deel kwam toen we, na een vermoeiende klim, onderaan steile kalkstenen bergtoppen kwamen. Het lag hier bezaaid met soms huizengrote rotsblokken. Tussen deze blokken vonden we naast bovengenoemde varens ook de mooie *Polystichum lonchitis*, een varen met enkelgeveerde, stijve, leerachtig, donkergroene bladeren in een rozet. Deze plant stond voornamelijk onder overhangende blokken. Verder was er de tongvaren, *Phyllitis scolopendrium* en het was voor mij verbazend om enkele *Dryopteris filix-mas* pollen te vinden, omdat ik niet wist dat deze soort in Spanje voorkwam. Een andere mooie *Dryopteris* was de grijsgroene *D. submontana*. Deze soort is waarschijnlijk ontstaan uit een kruising tussen *D. pallida* en *D. villarii*.



Dryopteris villarii
Rigid Buckler-fern

Naast een grote *Polystichum aculeatum* stond een plant die *P x illyricum* zou kunnen zijn, de kruising tussen *P. aculeatum* en *P. lonchitis*.

Voor de excursie van dag vier volgden we de kloof, waar de rivier de Sella doorheen stroomde, totdat we uiteindelijk in het dorp Soto de Sajambre aankwamen. We bevonden ons hier op 950 m hoogte en een flink stuk landinwaarts op de grens met de provincie Leon.

Op de muren in het dorp was vooral *Ceterach officinarum* algemeen met enkele erg grote planten.

Boven het dorp gekomen reden we een onverharde weg op vol kuilen en modder, die steil omhoog klom door beukenbossen. Voordat we 1330 m bereikten bleven we nog een keer in de modder steken. Vanaf deze hoogte gingen we te voet verder door met baardmossen begroeide beuken-eiken bossen. Door de variaties in ondergrond, zure of kalkrijke rotsen, varieerde ook de ondergroei en dus de varens. Veel voorkomende varens waren *Dryopteris affinis*, *D. filix-mas*, *D. dilatata*, *Blechnum spicant*, *Athyrium filix-femina*, *Pteridium*, terwijl langs stroompjes in turfachtige grond *Oreopteris limbosperma* algemeen was.

Ook *Polypodium vulgare* en plakmaten *Gymnocarpium dryopteris*, de gebogen beukvaren, waren niet ongewoon.

Terwijl de rest van de groep verder ging bleven Stefan (Duitsland) en ik achter, omdat in de excursiegids vermeld stond: "op 1400 m hoogte is er een nauwe vallei met zure rotsen", waarin enkele interessante varens groeiden.

We volgden de rivier omhoog waar overvloedig *Oreopteris* groeide, totdat we op de top waren. De bomen verdwenen hier en maakten plaats voor boomheide, *Genista obtusiramea*, *calluna*, *vaccinium* etc.

Aan de andere kant daalden we weer af en vonden we de genoemde nauwe vallei.

Opnieuw waren de oevers van het stroompje dik met *Oreopteris* begroeid, maar weldra vonden we ook *Athyrium distentifolium* in grote pollen en met bladeren van een meter hoog.

Deze soort kruist met *A. filix-femina* en vormt dan *A x reichsteinii*, maar deze vonden we niet. Ook *Polystichum x lonchitifolium* (*P. lonchitis x P. setiferum*), die hier in 1986 was aangetroffen vonden we niet.

In een groep *Dryopteris filix-mas* vonden we *Dryopteris oreades*, die er sterk op lijkt, maar wat gekrulde bladtoppen heeft en lager blijft. *D. oreades* is een subatlantisch-montane soort, beperkt tot West-Europa, maar wordt ook in de Caucasus gevonden en is waarschijnlijk een van de ouders van *D. filix-mas*.

We keerden terug naar de Refugio Vegabano waar we op de rest zouden wachten.

Omdat we tijd genoeg hadden legde Stefan mij het complete schema van het Europese *Dryopteris* complex uit, o.a. welke soorten uit welke voorouders ontstaan zijn, kruisingen enz.

Toen we 's avonds terugreden naar het Hotel stopten we in het dal van de Sella-rivier voor de meest fantastische venushaarkolonie, die ik ooit heb gezien. Een verticale, ietwat overhangende rotswand was tot op een hoogte van 3m compleet overdekt met de teergroene, fijne, tot 30 cm lange veren. Op verschillende plekken droop water naar beneden en de hele kolonie was zo'n 7m in doorsnede.

Al met al een heel interessante excursie en zeer aan te raden voor iedere varenliefhebber.

Kwekerij 'De Hessenhof'

Zo'n 1100 veelal ongewone vaste planten, siergrassen en varens, uit binnen- en buitenland voor

U verzameld opgekweekt.

elke donderdag, vrijdag en zaterdag geopend.

Plantenlijst f 5,- op giro 5183380

Hessenweg 41, 6718 TC Ede
tel. 0318 - 617334

Sporenbank

SPORENBANK N.V.V.		Leusden
Aanwezige sporen per 11-09-00		
Bij het aanvragen van sporen S.V.P. retourenvelop met postzegel en adres bijvoegen.		
Vermeld duidelijk de code en complete naam van de varen en de datum van deze brief		
ADI-PE-99-00	Adiantum pedatum (6 X) Vs. Jap 11-07-99 Bijz: Nieuw blad is mooi rood van kleur. .	
	Kenm: BK.gr.dg.GH.su.mo.GT.nt.zu.HA.bo.ro.KL.ko.HO.30/60.WH.ja.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: J Veldkamp	
ADI-PE-99-01	Adiantum pedatum 'Japonicum' (2 X) Jap 29-08-99 Bijz: Nieuw blad is mooi rood van kleur. .	
	Kenm: BK.gr.dg.GH.la.su.GT.nt.zu.HA.bo.ro.KL.ko.HO.30/60.WH.ja.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: J Veldkamp	
ADI-VE-99-00	Adiantum venustum (2 X) 29-08-99 Bijz: Tot 5 graden onder nul w intergroen .	
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.<30.WH.ja.BV.dr.ge.WG.ja.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.kk.WS.be. ID/Herk.: L Jaarsma	
ASP-FL-98-00	Asplenium flaccidum 'Terestre' (1 X) Aus 30-08-98 Geen bijz: .	
	Geen kenmerken aanw ezig. ID/Herk.: Onbekend	
ASP-NI-99-00	Asplenium nidus (1 X) Z.O.Azië 30-08-97 Bijz: In de volksmond "nestvaren" genoemd .	
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.60/90.WH.ne.BV.enkv.WG.ne.GV.vo.T.po.L.sc.WT.ro.WS.re. ID/Herk.:	
ASP-NI-99-01	Asplenium nidus I (1 X) Z.O.Azië 30-08-99 Bijz: In de volksmond "Nestvaren" genoemd .	
	Kenm: BK.dg.GH.su.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.60/90.WH.ne.BV.enkv.WG.ne.GV.vo.T.po.L.sc.WT.ro.WS.re. ID/Herk.:	
ATH-FI-99-00	Athyrium filix-femina (1 X) Europa 29-08-99 Bijz: In de volksmond "Vrouw tjesvaren" genoemd .	
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.90/150.WH.ja.BV.dr.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: L Jaarsma	
ATH-FI-99-01	Athyrium filix-femina 'Montana?' (2 X) Corsica 29-08-99 Bijz: Kleiner/steviger/harder dan gew one Athyrium filix-femina	
	Kenm: BK.dg.GH.mo.GT.zu.HA.ro.KL.ko.HO.30/60.WH.ja.BV.dr.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.re. ID/Herk.: L Jaarsma	
ATH-NI-99-00	Athyrium niponicum 'Metallicum' (2 X) O. Azië 29-08-99 Bijz: Mooi w it/grijs/groen blad met paarse nerf. .	
	Kenm: BK.gr.GH.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.kk.WS.be. ID/Herk.: L Jaarsma	
BLE-PE-99-00	Blechnum penna-marina (1 X) N.Europa 31-08-99 Bijz: Er bestaat een grotere en een kleinere uitvoering .	
	Kenm: BK.dg.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.<30.WH.ja.BV.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.bb.L.sc.WT.ml.WS.be. ID/Herk.: L Jaarsma	
BLE-SP-00-01	Blechnum spicant 'Serratum' (1 X) Europa 02-07-00 Geen bijz: .	
	Kenm: BK.gr.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.du.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.WT.ro. ID/Herk.: Onbekend	
BLE-SP-99-00	Blechnum spicant (2 X) Europa 31-08-99 Bijz: Ook w el "Dubbelloof" genoemd .	
	Kenm: BK.dg.GH.la.su.GT.nt.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.ve.WG.ja.GV.dr.vo.T.bo.L.sc.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: L Jaarsma	
CAM-AN-97-00	Campyloneuron angustifolium (1 X) C+Z.Am. 31-08-97 Geen bijz: .	
	Geen kenmerken aanw ezig. ID/Herk.: Onbekend	
CHE-LA-98-00	Cheilanthes lanosa (2 X) Z.O.N.Am. 30-08-98 Bijz: Slippen rollen zich met droogte op. In regen rollen ze w eer uit .	
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.ro.KL.su.HO.<30.WH.ne.BV.du.ve.WG.ne.GV.dr.vo.T.po.L.zs.WT.kk.WS.re. ID/Herk.: B van Wierst	
CRY-AC-99-00	Cryptogramma acrostichoides (1 X) Onbekend 31-08-99 Geen bijz: .	
	Geen kenmerken aanw ezig. ID/Herk.: Onbekend	
CYA-AU-97-00	Cyathea australis (1 X) Aus.N.Z 28-08-97 Bijz: Australische boomvaren ook w elgenoemd "Alsophila australis" .	
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.nt.KL.su.tr.HO.>150.WH.ne.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.bv.L.zs.zo. ID/Herk.:	
CYA-CO-97-00	Cyathea cooperi (1 X) Aus.N.Z 28-08-97 Geen bijz: .	
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.KL.su.tr.HO.>150.WH.ne.WG.ne.GV.vo.T.bv.L.zs. ID/Herk.: Onbekend	
CYR-FO-98-00	Cyrtomium fortunei (3 X) Jap.Chin.Kor. 30-08-98 Bijz: Lijkt op "Cyrtomium falcatum" maar blad is doffer van kleur .	
	Kenm: BK.gr.GH.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.re.BV.en.ge.WG.ne.GV.dr.vo.T.bo.L.zs.WS.ge. ID/Herk.:	
CYS-FR-98-00	Cystopteris fragilis (3 X) Europa 30-08-98 Bijz: In de volksmond "Blaasvaren" genoemd. .	
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.al.HA.ro.KL.ko.ge.HO.<30.WH.ja.BV.dr.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.kk.WS.ni. ID/Herk.:	
CYS-MO-98-00	Cystopteris montana ? (1 X) Eur 11-12-98 Geen bijz: .	
	Geen kenmerken aanw ezig. ID/Herk.: Onbekend	
CYS-X-00-00	Cystopteris x alpina (1 X) Eur 02-07-00 Bijz: Kruising Cystopteris fragilis X Cystopteris montana .	
	Kenm: BK.lg.gr.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.<30.WH.ja.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.kk. ID/Herk.: J Veldkamp	
DIC-AN-99-00	Dicksonia antarctica (1 X) Aus.Tasm. 16-02-99 Bijz: Ook w el genoemd "Zachte of Tasmaanse boomvaren" .	
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.nt.KL.ge.su.HO.>150.WH.be.BV.du.ve.WG.ne.GV.dr.vo.T.bv.L.zs.zo. ID/Herk.: M.Schout	
DRY-AF-99-00	Dryopteris affinis (2 X) Eur.Z.W.Azië 29-08-99 Geen bijz: .	
	Kenm: BK.dg.GH.su.mo.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.90/150.WH.ja.BV.du.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.re. ID/Herk.: Onbekend	
DRY-AT-98-00	Dryopteris atrata (3 X) O. Azië 30-08-98 Geen bijz: .	
	Kenm: BK.gr.GT.zu.HA.bo.KL.ko.HO.30/60.WH.ja.BV.en.ge.WG.ja.GV.vo.na.T.bo.L.sc.zs.WT.ro. ID/Herk.: Onbekend	
DRY-DI-99-00	Dryopteris dilatata 'Lepidota cristata' (1 X) Eur N-Am. 11-12-99 Geen bijz: .	
	Kenm: BK.dg.GT.nt.zu.HA.bo.KL.ko.HO.30/60.60/90.WH.ja.BV.dr.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro. ID/Herk.: Onbekend	
DRY-ER-99-00	Dryopteris erythrosora (6 X) Chin.Jap.Kor. 28-08-99 Bijz: Rode sporendoosjes' nieuw blad is rood van kleur .	
	Kenm: BK.dg.rg.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.ja.BV.dr.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.kk.WS.re. ID/Herk.: J Veldkamp	
DRY-ER-99-01	Dryopteris erythrosora 'Prolifica' (2 X) China.Jap.Kor. 11-12-99 Bijz: Jonge bladveren zijn kopergroen van kleur .	
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.KL.ko.HO.30/60.WH.re.ja.BV.du.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.WT.ro. ID/Herk.: J Veldkamp	
DRY-FI-99-00	Dryopteris filix-mas (2 X) Europa 29-08-99 Bijz: In de volksmond "Mannetjesvaren" genoemd .	
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.90/150.WH.ja.BV.du.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.re. ID/Herk.: L Jaarsma	
DRY-FI-99-01	Dryopteris filix-mas 'Linearis Polydactyla' (2 X) NHem 11-08-99 Geen bijz: .	
	Kenm: BK.dg.GT.nt.zu.HA.bo.KL.ko.HO.60/90.WH.ja.BV.en.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.zo.WT.ro. ID/Herk.: Onbekend	
DRY-JU-98-00	Dryopteris juxta 'Posita' (1 X) 30-08-98 Geen bijz: .	
	Geen kenmerken aanw ezig. ID/Herk.: Onbekend	
DRY-SI-98-00	Dryopteris sieboldii (1 X) O. Azië 30-08-98 Geen bijz: .	
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ge.su.HO.30/60.WH.be.BV.ve.WG.ne.GV.vo.L.zs.WT.kk.WS.re. ID/Herk.: Onbekend	

DRY-TO-00-00	<i>Dryopteris tokyoensis</i> (1 X) Jp	Kor 02-07-00	Bijz: Vormt een tamelijk smal rozet .						
	Kenm: BK.lg.gr.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.en.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.WT.ro.	ID/Herk.: J Veldkamp							
DRY-WA-00-00	<i>Dryopteris wallichiana</i> (1 X) Mex.Azië.Haw.afr.	02-09-00	Geen bijz: .						
	Kenm: BK.gr.dg.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.90/150.WH.ja.BV.du.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.WT.ro.	ID/Herk.: Onbekend							
ELA-CR-99-00	<i>Elaphoglossum crinitum</i> (3 X)	Z.am-w.indië	30-01-89	Geen bijz: .					
	Geen kenmerken aanw ezig. ID/Herk.: Onbekend								
GLE-FL-00-00	<i>Gleichenia flabellata</i> ? (1 X) Aus. N.Zeeland	26-02-00	Geen bijz: .						
	Kenm: BK.dg.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.mo.KL.ge.su.HO.>150.WH.ne.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.po.L.zs.WT.ml.	ID/Herk.: Onbekend							
GYM-DR-99-00	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (5 X) Europa	28-08-99	Bijz: in de volksmond "Gebogen beukvaren" genoemd .						
	Kenm: BK.lg.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.<30.WH.ja.BV.dr.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.ml.WS.be.	ID/Herk.: J Veldkamp							
HEM-AR-99-00	<i>Hemionitis arifolia</i> (3 X) Z.ZO.Azië	28-08-97	Bijz: Leerachtig pijlvormig blad met roodachtige sporendoesjes .						
	Kenm: BK.dg.GT.zu.HA.bo.KL.su.tr.HO.<30.WH.ne.BV.enkv.WG.ne.GV.vo.T.po.L.zs.WT.kk.WS.be.	ID/Herk.:							
LEC-BA-99-00	<i>Lecanopteris balgooyi</i> (6 X) Celebes (centr.)	06-01-98	Bijz: Symbiose met mieren in holle rizoom .						
	Kenm: BK.gr.GH.su.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.30/60.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.vo.T.ha.po.L.sc.WT.kk.WS.ni.	ID/Herk.: Jaarsma 96GR01025 W							
LEC-CA-99-00	<i>Lecanopteris carnosa</i> (1 X) Celebes	29-08-99	Bijz: Symbiose met mieren in holle rizoom .						
	Kenm: BK.gr.GH.su.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.60/90.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.dr.vo.T.ha.po.L.zs.WT.kk.WS.ni.	ID/Herk.: Jaarsma 82GR00293 W							
LEC-CR-98-00	<i>Lecanopteris crustacea</i> (2 X) Sumatra	06-01-98	Bijz: Symbiose met mieren in holle rizoom .						
	Kenm: BK.dg.GH.la.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.<30.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.vo.T.po.L.zs.zo.WT.ml.WS.ge.	ID/Herk.: Jaarsma 89GR00120 G							
LEC-CU-99-00	<i>Lecanopteris curtisii</i> (3 X) Filippijnen	25-05-99	Bijz: Symbiose met mieren in holle platte rizoom .						
	Kenm: BK.gr.GH.mo.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.30/60.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.dr.vo.T.ha.po.L.zs.WT.kk.WS.ni.	ID/Herk.: Jaarsma 87GR00136 W							
LEC-MI-98-00	<i>Lecanopteris mirabilis</i> (1 X) Nieuw Guinea	06-01-98	Bijz: Symbiose met mieren onder afgeplatte brede rizoom .						
	Kenm: BK.dg.GH.mo.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.30/60.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.dr.vo.T.po.L.zs.WT.ml.WS.re.	ID/Herk.: Hort Utr 92GR00665 G							
LEC-SA-99-00	<i>Lecanopteris sarcopus</i> (2 X) Celebes (Indon.)	25-08-98	Bijz: Symbiose met mieren in holle rizoom .						
	Kenm: BK.dg.GH.su.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.60/90.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.dr.vo.T.ha.po.L.zs.WT.kk.WS.ge.	ID/Herk.: Jaarsma 83GR00571 G							
LEC-SI-99-00	<i>Lecanopteris sinuosa</i> (1 X) Celebes	25-08-98	Bijz: Symbiose met mieren in holle rizoom .						
	Kenm: BK.gr.GH.mo.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.<30.WH.ne.BV.enkv.WG.ne.GV.dr.vo.T.po.L.zs.WT.ml.WS.ge.	ID/Herk.: Jaarsma 82GR00208 W							
NEP-EX-99-00	<i>Nephrolepis exalta</i> (1 X) Europa	31-08-99	Geen bijz: .						
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.ep.KL.su.tr.HO.60/90.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.vo.T.ha.po.L.zs.WT.ml.WS.be.	ID/Herk.: Onbekend							
OSM-RE-99-00	<i>Osmunda regalis</i> (3 X) Europa	31-08-99	Bijz: Ook wel "Konigsvaren" genoemd. Sporen uit vriezer. Direct zaaien .						
	Kenm: BK.lg.GH.la.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.>150.WH.ja.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.vp.L.sc.WT.ro.WS.be.	ID/Herk.: L Jaarsma							
PAL-VI-99-00	<i>Pallaea viridis</i> (1 X) Afr.Eur	28-08-99	Bijz: Is in onze streken niet winterhard .						
	Kenm: BK.dg.GH.la.su.GT.nt.HA.bo.KL.ge.su.HO.60/90.WH.ne.be.BV.du.ge.WG.ne.GV.dr.vo.T.bo.ha.po.WT.kk.WS.be.	ID/Herk.:							
PEL-VI-99-00	<i>Pellaea viridis</i> 'Macrophylla' (1 X) Eur	11-08-99	Bijz: Zwarte rachis en bladsteel .						
	Kenm: BK.gr.GH.la.GT.nt.zu.KL.tr.HO.30/60.WH.ne.BV.du.ge.WG.ja.GV.vo.na.L.sc.WT.ro.	ID/Herk.: J Veldkamp							
PHY-SC-99-00	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (2 X) Europa	29-08-99	Bijz: De plant is afkomstig uit Bretagne (FR) en was daar 95 cm hoog .						
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.al.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.ja.BV.enkv.WG.ja.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.ro.WS.re.	ID/Herk.: L Jaarsma							
PHY-SC-99-01	<i>Phyllitis scolopendrium</i> 'Laceratum Kaye' (2 X) N.hem	31-08-99	Bijz: Kleine "Tongvaren" met half ingesneden gefield blad						
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.al.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.<30.WH.ja.BV.enkv.WG.ja.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.ro.WS.re.	ID/Herk.: L Jaarsma							
PHY-SO-99-00	<i>Phymatosorus</i> soort (1 X) Onbekend	31-08-99	Geen bijz: .						
	Geen kenmerken aanw ezig. ID/Herk.: Onbekend								
POL-AC-97-00	<i>Polystichum acrostichoides</i> (1 X) N.am	31-08-97	Geen bijz: .						
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.ja.WG.ja.GV.vo.T.bo.po.L.zs.WS.re.	ID/Herk.: Onbekend							
POL-AC-99-00	<i>Polystichum acrostichoides</i> (1 X) N.Am	11-12-99	Geen bijz: .						
	Kenm: BK.gr.GT.zu.HA.bo.KL.ko.HO.30/60.60/90.WH.ja.BV.en.ge.WG.ja.GV.vo.na.T.bo.L.sc.zs.WT.ro.	ID/Herk.: Onbekend							
POL-IN-99-00	<i>Polypodium interjectum</i> (1 X) Europa	25-08-99	Bijz: Grotere uitgave van de eikvaren .						
	Kenm: BK.dg.GH.su.mo.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.ja.BV.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.kk.WS.be.	ID/Herk.: L Jaarsma							
POL-PO-99-01	<i>Polystichum polyblepharum</i> (2 X) Jap.Chin.Kor.	25-08-99	Geen bijz: .						
	Kenm: BK.dg.GH.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.du.ge.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.ro.WS.be.	ID/Herk.: Onbekend							
POL-SE-97-00	<i>Polystichum setiferum</i> 'Proliferum' (3 X) Europa	28-08-97	Bijz: De varen draagt jonge plantjes op de bladeren .						
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.re.BV.du.ge.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.be.	ID/Herk.: J Veldkamp							
POL-SE-98-00	<i>Polystichum setiferum</i> (3 X) Europa	30-08-98	Geen bijz: .						
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.re.BV.du.ge.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.be.	ID/Herk.: Onbekend							
POL-SE-99-01	<i>Polystichum setiferum</i> 'Plumosum' (2 X) Europa	11-07-99	Geen bijz: .						
	Kenm: BK.lg.gr.GH.la.GT.zu.HA.bo.KL.ko.HO.60/90.90/150.WH.ja.BV.du.ge.WG.ja.GV.vo.na.T.bo.L.sc.zs.WT.ro.	ID/Herk.: Onbekend							
POL-TS-98-00	<i>Polystichum tsus-simense</i> (1 X) Jap.Chin.Kor.	30-01-98	Geen bijz: .						
	Kenm: BK.gr.GH.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.su.HO.<30.WH.ne.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.po.L.zs.WT.kk.WS.be.	ID/Herk.: Onbekend							
POL-VU-99-00	<i>Polypodium vulgare</i> (2 X) Europa	25-08-99	Bijz: In de volksmond "Eikvaren" genoemd .						
	Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.en.GV.vo.T.bo.bb.L.zs.WT.kk.WS.re.	ID/Herk.: L Jaarsma							
QUE-ZE-99-00	<i>Quercifilix zeylanica</i> (2 X) O-aziëSrilankaO-Ind.	11-08-99	Bijz: Dimorf .						
	Kenm: BK.gr.GT.zu.HA.bo.KL.tr.HO.<30.WH.ne.BV.en.ge.WG.ne.GV.dr.vo.T.po.L.zs.WT.kk.	ID/Herk.: J Veldkamp							
De sporenbank bevat 62 gevulde records									
Voor meer informatie kunt U contact opnemen met de beheerder van de sporenbank.									
Beheerder sporenbank N.V.V									
L Jaarsma									