

# EURORCHIS



nummer 5, februari 1993

**EURORCHIS** is de jaarlijkse publikatie van de Werkgroep Europese Orchideeën van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging en bevat bijdragen over de studie en bescherming van Europese en mediterrane orchideeën.

Redactie van Eurorchis:

H.W.E. van Bruggen

M. Cailliau

D.W. Kapteyn den Boumeester

H. Kerp

R.A.C. Knol

Eindredactie:

D.W. Kapteyn den Boumeester, Ligusterlaan 3, 2015 LH Haarlem

Bestuur van de Werkgroep Europese Orchideeën van de KNNV:

voorzitter : P. Brederoo

secretaris : D.W. Kapteyn den Boumeester

bestuurslid : C.A.J. Kreutz

Bestelwijze en kopij: zie achterzijde omslag

Bezug und Beiträge: siehe letzte Umschlagseite

Orders and contributions: see back cover

EURORCHIS is een uitgave van de Stichting Uitgeverij der KNNV te Utrecht en komt tot stand in samenwerking met de Werkgroep Europese Orchideeën van de KNNV te Haarlem.

Nadruk of overname in enigerlei vorm van bijdragen, gedeelten van bijdragen of illustraties uitsluitend na schriftelijke toestemming van de redactie.

De auteurs zijn verantwoordelijk voor de inhoud van hun artikelen.

Druk: Paswerk Bedrijven, Heemstede

ISSN 0922-8322

EURORCHIS 5

1-112

februari 1993

## Inhoud

|                                                                                                                                               |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| DEKKER, H.: <i>Listera cordata</i> uit Drenthe verdwenen?                                                                                     | 3-5     |
| BRUGGEN, H.W.E. VAN, KAPTEYN DEN BOUMEESTER, D.W. &<br>DEKKER, H.: <i>Ophrys</i> × <i>yvonnae</i> H.Dekker - een ongeldige naam               | 6       |
| KREUTZ, C.A.J.: Orchideeën in Israël                                                                                                          | 7-36    |
| DEKKER, H.: <i>Listera ovata</i> in Drenthe                                                                                                   | 37-44   |
| KREUTZ, C.A.J.: Een nieuwe intergenerische hybride tussen <i>Orchis</i><br><i>simia</i> en <i>Platanthera bifolia</i> ?                       | 45-53   |
| KAPTEYN DEN BOUMEESTER, D.W.: Kort orchideeënnieuws                                                                                           | 54      |
| CAILLIAU, M.: Namen van nothogenera van Europese en mediterrane orchideeën                                                                    | 55-64   |
| KREUTZ, C.A.J.: Beschrijving van enige × <i>Orchiaceras</i> -groeiplaatsen                                                                    | 65-72   |
| DEKKER, H.: Resultaten van een orchideeëntrektocht door Zuid-Frankrijk                                                                        | 73-86   |
| KREUTZ, C.A.J.: <i>Lysiella oligantha</i> (Turcz.) Nevski in Noord-Zweden                                                                     | 87-91   |
| RECENSIE: Die Orchideen der Schweiz und angrenzender Gebiete                                                                                  | 92-94   |
| BLINOWA, I.: Die Entwicklung des Rhizoms und der Populationen von <i>Cypripedium calceolus</i> L. im Bezirk Twer (Kalinin) in Zentral-Rußland | 95-105  |
| DEKKER, H.: Oproep tot medewerking - orchideeën in bermen en langs sloten                                                                     | 106-109 |
| RECTIFICATIE                                                                                                                                  | 110-111 |

Foto omslag:

*Lysiella oligantha*, opname C.A.J. Kreutz, Abisko (Zweden), 4-7-1991



---

## LISTERA CORDATA UIT DRENTH VERDWENEN?

---

HANS DEKKER

### Zusammenfassung

1992 wurde *Listera cordata* nicht mehr bei Norg, am einzigen bekannten Standort in der Provinz Drenthe, zurückgefunden. Auch *Goodyera repens* ist stark im Rückgang begriffen. Mögliche Ursachen sind Vertrocknung des Standortes durch eine Reihe niederschlagsarmer Jahre, sowie Entwässerung der Umgebung für landwirtschaftliche Zwecke.

### Summary

In 1982 *Listera cordata* was not found anymore near Norg, on its only known locality in the province of Drenthe. Also *Goodyera repens* has strongly declined in number. Possible causes are drying up of the locality as result of a number of very dry years and drainage of the environment for agricultural purposes.

Al sinds 1986 tel ik jaarlijks de populatie van *Listera cordata* bij Norg, momenteel de enige in Drenthe bekende vindplaats. Op twee andere vindplaatsen, bij Vledder en bij Havelte, is de soort al lang weer verdwenen. De populatie bij Norg was in 1959 door Stapelveld in een particulier naaldbos ontdekt. In sommige jaren was de soort hier zeer talrijk. In hetzelfde bos werd ook *Goodyera repens* gevonden. Tussen 1978 en 1986 werd *L. cordata* niet meer aangetroffen. Mogelijk kwam de soort wel voor, maar werden de planten door hun geringe grootte over het hoofd gezien. Veel zullen het er echter niet zijn geweest. Na 1986 is de soort weer jaarlijks in een deel van het bos gevonden. Dit deel werd als representatief voor het gehele bos beschouwd. De gevonden aantallen werden door mij gezien als een afspiegeling van het totaal. In 1992 werd wederom gezocht, maar er werd geen enkel exemplaar aangetroffen. Nu werden er ook vroeger niet elk jaar bloeiende planten gevonden, maar dan toch wel niet-bloeiende exemplaren. Het is bekend dat de aantallen van afzonderlijke orchideeënpopulaties van jaar tot jaar enorm kunnen variëren. Dit is een natuurlijk proces. Het is goed mogelijk, dat door een op zich natuurlijk proces, als een aantal achtereenvolgende droge jaren, het bos tijdelijk niet voldoende vochtig is.



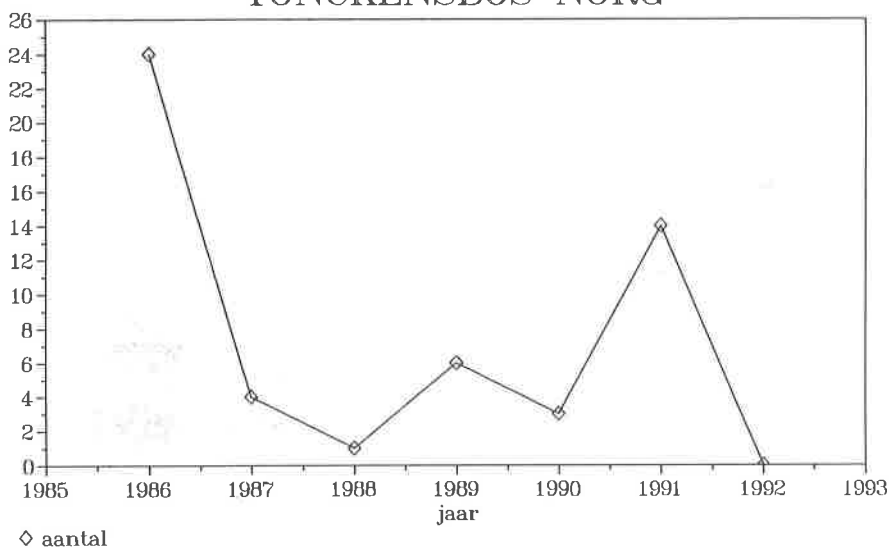
Groeiplaats van *Listera cordata* bij Norg (Dr.)

Als dit verschijnsel echter wordt gecombineerd met een steeds verdergaande ontwatering van de landbouwkundig gebruikte omgeving, ziet de situatie er wat zorgelijker uit. Hopelijk is de verdroging grotendeels een tijdelijk verschijnsel en wordt het bos na een aantal natte jaren weer voldoende vochtig. Het is mogelijk, dat er nog wat exemplaren ondergronds aanwezig zijn, waardoor de soort in betere jaren weer kan verschijnen. De achteruitgang is niet alleen bij *L. cordata* geconstateerd, ook *Goodyera repens* doet het in het desbetreffende naaldbos slecht. Nog geen tien jaar geleden kwam deze soort massaal voor. Nu moet men goed zoeken om nog een bloeiende plant te vinden. Met de huidige eigenaar, Natuurmonumenten, is een experimentele beheersvorm afgesproken, namelijk het kleinschalig plaggen van de bosbodem. Naast verdroging kan ook verzuring een oorzaak van de achteruitgang zijn. Hierdoor verandert onder meer de concurrentiepositie van soorten als *Goodyera repens* ten gunste van *Deschampsia flexuosa*. Door het verwijderen van de zode krijgen soorten als *G. repens* de kans zich weer te vestigen. In 1990 zijn twee gedeelten geplagd.

## Literatuur

Dekker, H., 1987. De Kleine keverorchis. Natura 84 (2).

# POPULATIE-ONTWIKKELING L. CORDATA TONCKENSBOS NORG



H. Dekker  
Mortonhof 42  
7908 AP Hoogeveen

H.W.E. VAN BRUGGEN, D.W. KAPTEYN DEN BOUMEESTER & H. DEKKER

### Summary

The name *Ophrys* × *yvonnae* H. Dekker, described in *Eurorchis* 4, 1992 (p. 34) proves to be a synonym of *Ophrys* × *francinae* Bianco, Medagli, d'Emerico et Ruggiero (1988). The latter is therefore the valid name.- Incidentally the publishers recommend using hybrid formulae, which make immediately clear which parental taxa are concerned.

### Zusammenfassung

Es hat sich herausgestellt, daß der Name *Ophrys* × *yvonnae* H. Dekker, beschrieben in *Eurorchis* 4, 1992 (S. 34), ein Synonym von *Ophrys* × *francinae* Bianco, Medagli, d'Emerico et Ruggiero (1988) ist. Letzterer ist also der gültige Name. - Die Redaktion empfiehlt übrigens den Gebrauch von Hybridenformeln, da gleich ersichtlich ist, um welche Elterntaxa es sich handelt.

In *Eurorchis* 4 (1992, pag. 31-36) is in het artikel "Twee bijzondere orchideeenvondsten uit de Monte Gargano (Foggia, Italië)" door H. Dekker op pag. 34 de kruising tussen *Ophrys apulica* en *Ophrys incubacea* als een nieuwe hybride beschreven onder de naam *Ophrys* × *yvonnae*.

Pas na plaatsing werd aan redactie en auteur bekend, dat dezelfde hybride al eens eerder beschreven was onder de naam *Ophrys* × *francinae* Bianco, Medagli, d'Emerico et Ruggiero en gepubliceerd in *Webbia* 42 (2): 167-170, 1988.

*Ophrys* × *yvonnae* is dus slechts een later gepubliceerd synoniem van *Ophrys* × *francinae* en daarmee een ongeldige naam.

Redactie en auteur verontschuldigen zich voor het feit, dat zij deze vergissing niet tijdig hebben bemerkt en een ongeldige naam in de wereld hebben gebracht. Zij hopen in de toekomst dit soort vergissingen te vermijden.

Overigens is de redactie van mening, dat het gebruiken van een hybride-formule als *Ophrys apulica* × *O. incubacea* veel duidelijker is dan het invoeren van allerlei nieuwe hybridenamen. Aan de hand van de formule is immers direct zichtbaar om welke oudersoorten het gaat.

C.A.J. KREUTZ

## ZUSAMMENFASSUNG

Für Israel werden alle derzeit bekannten Arten kurz und mit neuen Kenntnissen ergänzt beschrieben. Insgesamt wurden 32 Orchideenarten und 3 Hybriden gefunden. Der Artikel beschließt mit einer Übersicht der Taxa und Angabe des UTM 1-Km-Gitters für jeden Fundort. Die seltenen Arten *Dactylorhiza romana* ssp. *sulphurea*, *Ophrys flavomarginata* und *Orchis dinsmorei* wurden gefunden. Als neue Art konnte *Orchis laxiflora* nachgewiesen werden. Auch wurde *Ophrys umbilicata* x *Ophrys flavomarginata*, ein neuer Bastard, gefunden.

## SUMMARY

Between 20th March and 5th April 1992 Israel was visited. 32 species and 3 hybrids of orchids were found. Details of each species are given. The article ends with a table of the observed species per locality. New species for Israel are *Orchis laxiflora* and the hybrid between *Ophrys umbilicata* and *Ophrys flavomarginata*.

## SAMENVATTING

In de periode 20 maart tot 5 april 1992 is tijdens een vakantie Israël bezocht, met als doel de bestudering van de aldair voorkomende orchideeënpopulaties, het ontdekken van nieuwe vindplaatsen en hybriden, alsmede het fotografisch vastleggen van alle taxa en hun eventuele hybriden. Gedurende het verblijf werden 32 taxa gevonden. Als bijzondere soorten werden *Dactylorhiza romana* ssp. *sulphurea*, *Ophrys flavomarginata* en *Orchis dinsmorei* gevonden. Als nieuwe soort voor Israël kon *Orchis laxiflora* aangetoond worden. Er werd ook een nieuwe hybride gevonden, nl. *Ophrys umbilicata* x *Ophrys flavomarginata*. Tenslotte is een vindplaatslijst met UTM 1-km-coördinaten opgenomen.

## INLEIDING

Over de orchideeën van Israël is in vergelijking tot de andere mediterrane gebieden relatief weinig geschreven. Belangrijke werken zijn afkomstig van Dafni (1979), Baumann & Dafni (1979, 1981, 1986) en Shifman (1989). In het laatste decennium zijn relatief weinig nieuwe feiten bekend geworden. In dit artikel worden in kort bestek enige belangrijke gegevens per taxon behandeld en wordt het tot dusver bekende verspreidingsgebied beschreven en aangevuld met nieuwe waarnemingen. Volledig kan dit artikel nooit zijn, want voor een belangrijk deel zijn de gegevens afkomstig van een veertiendaags bezoek aan Israël in 1992, waar 51 vindplaatsen werden bezocht. Tijdens dit bezoek werden wel alle orchideeën, die in Israël voorkomen, gevonden. Van sommige soorten worden nieuwe vindplaatsen beschreven.

Het land werd bezocht van 20 maart tot 5 april. Als gevolg van de strenge winter in 1992 was de vegetatieontwikkeling in maart aanzienlijk vertraagd, op sommige plaatsen wel drie tot vier weken. In de winter was veel sneeuw gevallen en het had in februari en begin maart nog flink gevroren.

Het areaal van de meeste soorten is beperkt tot Noord-Galilea, het uiterste noorden van Israël. Opvallend is dat sommige soorten in Israël in een andere volgorde bloeien dan op gelijkwaardige groeiplaatsen in het overige deel van het Middellandse-Zeegebied.

De vindplaatsen werden ter plaatse ingetekend. Tevoren was op de Israël Touring Map 1:250.000 het UTM-grid aangegeven. Ten gevolge van de grote schaal is de mogelijkheid aanwezig dat sommige groeiplaatsen niet correct geplaatst konden worden. De desbetreffende groeiplaats zou dan mogelijk ook in het aangrenzende kilometerblok kunnen liggen.

In Israël komen thans 33 soorten voor, de meeste ervan groeien in het noordelijke deel van het land, met name in de omgeving van de berg Meron (Noord-Galilea, 1200 m). De aantallen orchideeën nemen in zuidelijke en oostelijke richting alsmede in de lager gelegen gebieden af. Het hoofdareaal bevindt zich in het mediterrane middelgebergte boven de 400 m en waar een minimale neerslag van 400 mm is (Dafni, 1979). In Israël bereikt een aantal soorten hun zuidwestelijke verspreidingsgrens. Als eerste soort bloeit vanaf midden november *Ophrys israëlitica* in de bergen van Judea, als laatste *Epipactis helleborine* in juli-augustus op de berg Meron. Als enige endemische soort kan *Orchis israëlitica* beschouwd worden (Hoewel deze soort ook in aangrenzend Libanon zou kunnen voorkomen). Belangrijke orchideeëengebieden zijn het Karmelgebergte, de omgeving van de berg Meron (Noord-Galilea) en de berg Hermon (Golan); speciale orchideeëenreservaten zijn Horshat-Tal (bij Kefar Szold, oostelijk van Qiryat

Shemonā), het Manara-reservaat, het gebied rondom Kefar Shamma bij Zefat, het bosgebied bij Odem (Golanhoogvlakte) en twee reservaten ten westen van Jerusalem (Har Tayyasim en Deir Caramizan). Alle orchideeën zijn in Israël beschermd.

## DANKWOORD

Op deze plaats wil ik prof.dr. Amots Dafni, Karin en Ralf-Bernd Hansen, Ursula en Dietrich Rückbrodt en H.W.E. van Bruggen hartelijk danken voor het ter beschikking stellen van vindplaatsopgaven. Yoav Gertman, Yariv Ivri und Asaf Shifman ben ik zeer erkentelijk voor deelname aan een aantal gezamenlijke excursies in het noorden van het land.

## BEHANDELING VAN DE TAXA

### *Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C. RICH.

Deze soort is in Midden- en Noord-Israël vrij zeldzaam. Hoofdzakelijk wordt zij in het bergachtige gebied van Judea, Noord-Galilea en in het Karmelgebergte gevonden. Op de meeste plaatsen groeit zij samen met *Orchis coriophora* ssp. *fragrans* en *Orchis sancta* op kalkrijke, dorre, stenige hellingen, in phrygana en in lichte naaldbossen. Deze soort bloeit in Israël laat, plaatselijk zelfs later dan *Orchis coriophora* ssp. *fragrans*. Op geen enkele vindplaats werden tijdens ons bezoek bloeiende planten gevonden.

### *Cephalanthera longifolia* (L.) FRITSCH

*Cephalanthera longifolia*, de enige vertegenwoordiger van het geslacht *Cephalanthera* in Israël, is plaatselijk in het noorden van Israël (de bergen Karmel, Meron, Hermon) niet zeldzaam. Bekende groeiplaatsen bevinden zich in het Karmelgebergte, waar de soort in de naaldhumus van onder meer *Pinus halepensis*-bossen groeit. Haar voorkeur gaat uit naar standplaatsen, die zich een groot deel van de dag in de schaduw bevinden. Ten tijde van ons bezoek waren de meeste planten nog in knop, alleen in het Karmelgebergte waren de eerste exemplaren in beginnende bloei.

### *Dactylorhiza romana* var. *sulphurea* (SEBAST.) SOÓ

Op de Golanhoogvlakte, die Israël veroverde in de zesdaagse oorlog, komt een aantal soorten voor, die niet elders in het land aangetroffen worden. Tot deze soorten behoort ook *Dactylorhiza romana*. In Israël wordt alleen de gele variëteit gevonden (*Dactylorhiza romana* var. *sulphurea*). Hiervan zijn thans twee groeiplaatsen bekend, beide bij het plaatsje Nêwe Ativ op de berg Keta aan de voet

van de Hermon gelegen. Een groeiplaats bevindt zich direkt langs de weg, waar de soort in phrygana op rotsachtige, kalkhoudende bodem wordt aangetroffen. Om de groeiplaats tegen begrazing door schapen te beschermen is deze met prikkeldraad afgezet. De tweede vindplaats bevindt zich op ongeveer twee kilometer van de weg. In gunstige jaren bloeien op deze westelijk geëxponeerde helling wel honderd exemplaren. Door de hoge ligging van de groeiplaatsen, nl. gemiddeld op 1000 m, bloeit ook deze soort relatief laat. Tijdens ons bezoek waren op beide vindplaatsen pas de eerste bloemen geopend.

### ***Epipactis helleborine* (L.) CRANTZ**

*Epipactis helleborine* bloeit, afhankelijk van de ligging van de groeiplaats, in de periode mei tot augustus. Haar areaal bevindt zich ook in het noordelijke deel van Israël, nl. Noord-Galilea en het noordelijke deel van de Golanhoogvlakte (de berg Hermon). Aangezien dit jaar de groei sterk vertraagd was en de soort laat bloeit, werd zij slechts op één groeiplaats bij de berg Maron op een droge, stenige en kalkrijke helling gevonden. Hier waren de bladeren net boven de grond verschenen.

### ***Epipactis veratrifolia* BOISS. & HOHEN.**

Van *Epipactis veratrifolia* komen in Israël twee vormen voor. De planten uit de Negev-woestijn en de omgeving van de Dode Zee bloeien gemiddeld vanaf december tot maart. Een bloem heeft een bloeiperiode van gemiddeld twintig dagen, tevens blijven de planten in dit gebied het gehele jaar door groen. Zij groeien in steile kalkwanden, waar het grootste deel van het jaar water langs sijpelt. Ten tijde van ons bezoek waren, ten gevolge van het late voorjaar, pas de eerste planten in bloei.

De tweede vorm wordt in de Dan-vallei gevonden, onder andere in het orchideeënnatuureservaat Horshat-Tal. Op natte plaatsen in de buurt van een oase groeien honderden planten, waarvan de bloei een aanvang neemt vanaf mei. Morfologisch en fenologisch wijken deze planten af van die van de Negev-woestijn. De bloemen van deze vorm zijn slechts gedurende een periode van zes dagen geopend. In de zomer zijn alle bovengrondse delen van deze planten verdwenen. Om de status van deze twee vormen vast te stellen is nader onderzoek op korte termijn wenselijk.

### ***Himantoglossum caprinum* (M.-BIEB.) SPRENGEL**

*Himantoglossum caprinum* behoort tot de zeldzaamste orchideeën van Israël. Zij wordt hoofdzakelijk in bergstreken in Noord-Galilea en op de Golanhoogvlakte (bij Odem) gevonden. Het is omstreken welke soort nu werkelijk in Israël voorkomt. In 1979 schrijft Dafni dat *Himantoglossum affine* voorkomt, die slechts van twee gebieden bekend is, nl. de omgeving van de bergen Hermon en Adir, beide in Noord-Galilea, en bij Mas'ada op de Golanhoogvlakte. De eerste opgave

voor Israël dateert van Feinbrun (1956), waarvan de beschrijving ook met die van *Himantoglossum affine* overeenkomt. Later komt men (Dafni et al., 1987) tot de conclusie dat de planten in Israël tot *Himantoglossum caprinum* behoren, die op vier groeiplaatsen in Noord- en Zuid-Galilea en op de Golanhoogvlakte groeit. In sommige boeken zijn van dit taxon afbeeldingen opgenomen (o.a. Feinbrun, 1986; Shifman, 1989). Naar de foto's in het boek van Shifman te oordelen, bestaat de mogelijkheid, dat beide soorten in Israël voorkomen, maar het is niet geheel uitgesloten dat sommige planten overgangen zijn van *Himantoglossum caprinum* naar *Himantoglossum affine*. Ook in het westelijke deel van Turkije zijn dergelijke vondsten bekend (Rückbrodt, 1992). Bovendien is de mogelijkheid aanwezig, dat deze overgangsvormen een nieuwe soort betreffen. Evenals in Turkije bloeit de soort laat, meestal pas in mei. Tijdens ons bezoek werden enige planten nabij Məs'ada op de Golanhoogvlakte en in de omgeving van de Hermon gezien; op beide groeiplaatsen waren de planten net boven de grond verschenen.

#### ***Limodorum abortivum* (L.) SWARTZ**

Het is merkwaardig dat sommige orchideeën, die in Europa volgens een vaste volgorde bloeien, in Israël andere bloeitijden hebben, die over het algemeen later liggen. Zo ook *Limodorum abortivum*. Ten tijde van ons bezoek werd deze soort slechts op één plaats, in knop, gevonden; op de andere groeiplaatsen was zij nog niet eens boven de grond verschenen. Op een voor Israël uitzonderlijk rijke groeiplaats met een 12-tal soorten (*Cephalanthera longifolia*, *Ophrys bornmuelleri* ssp. *bornmuelleri*, *israëlitica*, *transhyrcana* ssp. *transhyrcana*, *umbilicata* ssp. *attica*, *umbilicata* ssp. *umbilicata*, *Orchis galilaea*, *papilionacea* ssp. *schirwanica*, *punctulata*, *tridentata* en *Serapias levantina*) in het Karmelgebergte groeit zij aan de rand van een weg in een naaldbos op een beschutte, sterk beschaduwde plaats. *Limodorum abortivum* is zeldzaam, de laatste jaren worden echter steeds meer groeiplaatsen gevonden (Dafni, 1979), hoofdzakelijk tengevolge van herbebossing met *Pinus halepensis* van braakliggende, kalkrijke hellingen. *Limodorum abortivum* groeit in het Karmelgebergte, plaatselijk in de bergen van Judea, Noord-Galilea en aan de voet van de Hermon.

#### ***Neotinea maculata* (DESF.) STEARN**

Volgens Shifman (1989) en Dafni (1986) is het verspreidingsgebied beperkt tot Noord-Galilea, Samarië en de bergachtige streken in Judea. Op alle groeiplaatsen is zij zeldzaam (mond. meded. Ivri, 1992), er worden slechts enkele planten gevonden. Bij voorkeur groeit zij in dennen- en eikenbossen, maar ook in struweelranden, op rotsachtige, humusrijke, kalkhoudende bodem. Aangezien de meeste groeiplaatsen in het middengebergte van Israël liggen, bloeit *Neotinea maculata* laat, meestal pas vanaf april. De meeste groeiplaatsen bevinden zich in de omgeving van de Meron, veelal op westelijk geëxponeerde hellingen.

### ***Ophrys apifera* HUDSON**

Het areaal van *Ophrys apifera* omvat de bergachtige streken van Samaria, Galilea, Judea, het Karmelgebergte en het noordelijke deel van de Golanhoogvlakte, maar de soort wordt ook in de lager gelegen Jezreel-vallei aangetroffen. Zoals bekend, is *Ophrys apifera* één der laatst bloeiende *Ophrys*-soorten. Zo ook in Israël. Op de laatste dag van ons verblijf werd deze soort in de omgeving van Daliyya aangetroffen, waar enkele tientallen planten, de meeste exemplaren nog in knop, in een licht naaldbos op kalkhoudende bodem groeiden. Evenals in Nederland wordt *Ophrys apifera*, een soort die bij voorkeur in pioniervegetaties voorkomt, in Israël steeds talrijker, omdat steeds meer landbouwgebieden uit productie genomen worden.

### ***Ophrys bornmuelleri* ssp. *bornmuelleri* M. SCHULZE**

Het verspreidingsgebied van *Ophrys bornmuelleri* omvat Judea, Samaria, Galilea en de omgeving van de berg Hermon. In Israël liggen de groeiplaatsen op een hoogte tussen 40 m en 1350 m (Dafni et al., 1987). De soort is algemeen in Noord-Galilea en in het Karmelgebergte, maar zeldzaam in Samaria en de bergen van Judea. Zoals de meeste mediterrane soorten groeit ook deze op droge, stenige kalkrijke hellingen tussen phrygana.

*Ophrys levantina*, vroeger een ondersoort van *Ophrys bornmuelleri* (*Ophrys bornmuelleri* ssp. *grandiflora* (FL. et SOÓ) LANDW.), komt in Israël niet voor.

### ***Ophrys flavomarginata* (RENZ) H.BAUMANN & KÜNKELE**

De eerste vondst van *Ophrys flavomarginata* dateert van 1980. In dat jaar werden door Van Bruggen (mond. meded., 1985) enige exemplaren in het Nahal Poleg-natuureservaat, ten zuiden van Nethanya, gevonden. Tegenwoordig zijn in dit reservaat verscheidene vindplaatsen bekend. Op één daarvan worden in gunstige jaren wel meer dan honderd bloeiende planten gevonden. De vindplaatsen bevinden zich op ongeveer 50 m boven de zeespiegel. De planten groeien op kalkrijke, rotsachtige bodem op grazige plaatsen. Het zijn vrij krachtige planten, waarvan de bloeiwijze gemiddeld uit zes tot acht bloemen bestaat. De planten zijn forser dan die op het eiland Cyprus. De bloemen zijn relatief groot, ongeveer een derde groter dan die van *Ophrys umbilicata*. In hetzelfde gebied groeien ook enkele tientallen exemplaren van *Ophrys umbilicata* ssp. *attica*. Waar beide soorten dicht bijeen staan, worden hybriden aangetroffen. Na 1980 is *Ophrys flavomarginata* ook oostelijk van de Gaza-strook gevonden (Shifman, 1989).

### ***Ophrys holoserica* ssp. *holoserica* (N.L. BURM.) W. GREUTER**

De belangrijkste groeiplaatsen van deze soort liggen, zoals de meeste orchideeën van Israël, in het midden- en noordelijke deel, waarvan de meeste vindplaatsen in het Karmel- en Meron-gebergte voorkomen. Het is merkwaardig, maar ook

deze soort bloeit, in vergelijking met planten op overeenkomstige standplaatsen in het overige deel van het mediterrane gebied, zeer laat, zelfs nog later dan *Ophrys apifera*. Op slechts één vindplaats werden enkele exemplaren gevonden, waarvan sommige de eerste bloemen geopend hadden. De bloemen van deze planten waren relatief groot, in ieder geval groter dan die van de typische vorm.

***Ophrys iricolor* DESF.**

*Ophrys iricolor*, die in het oostelijke mediterrane gebied voorkomt, is zeldzaam in Israël. Van deze soort bevinden zich de meeste vindplaatsen in het noorden van het land, zoals in de omgeving van de Meron, onder meer bij Zefat, en in het Karmelgebergte. Bovendien komt zij verspreid in Judea voor. Ook deze soort bloeit in Israël laat. In het Karmelgebergte werden enige exemplaren van de hybride tussen *Ophrys israëlitica* en *Ophrys iricolor* aangetroffen.

***Ophrys israëlitica* H. BAUMANN & KÜNKELE**

Volgens Baumann & Künkele (1988) komt in Israël, het zuidelijke deel van Turkije en Cyprus *Ophrys israëlitica* voor. Voorheen werden deze planten tot *Ophrys fleischmannii* HAYEK gerekend (Dafni et al., 1987; Shifman, 1989), waarvan het areaal de Egeïsche eilanden en Kreta omvat. *Ophrys israëlitica* is niet zeldzaam en heeft in Israël een groot areaal, nl. het midden en noorden van het land, met uitzondering van de laag gelegen gebieden. Zij groeit in dezelfde biotopen als op Cyprus: op beschutte, sterk beschaduwde plaatsen in naaldbossen op droge, kalkrijke bodem.

In het noorden van Israël bij Zefat werden temidden van enige honderden exemplaren van *Orchis galilaea* en *Orchis italica* enkele planten gevonden, die mogelijk verwand zijn aan *Ophrys lapethica*, een soort, die door Gözl en Reinhard (1989) beschreven werd. Volgens Reinhard (schrift. meded., 1992) tenderen de desbetreffende planten inderdaad naar *Ophrys lapethica*.

Enige belangrijke kenmerken van *Ophrys lapethica*, zoals de kleur van de kroonbladeren, die meestal wit tot donkerrose gekleurd zijn, de lengte van de bloeiaar, die soms meer dan de helft van de plant bedraagt, terwijl de onderste bloem zich soms op enige centimeters van de bodem bevindt, de sterk teruggeslagen zijlobben van de lip en de afwijkende stand van het aanhangsel waren bij de planten in Israël niet aanwezig.

***Ophrys lutea* ssp. *galilaea* (FLEISCHM. & BORNH.) SOÓ**

*Ophrys lutea* ssp. *galilaea* wordt onder meer gekenmerkt door kleinere bloemen dan de andere ondersoorten -*Ophrys lutea* ssp. *lutea* CAV., ssp. *minor* (TOD.) O. & E. DANESCH, ssp. *murbeckii* (H. FLEISCHM.) SOÓ en ssp. *melena* RENZ- in de rest van het oostelijke mediterrane gebied. Bovendien is deze soort in Israël aanmerkelijk zeldzamer dan de andere ondersoorten en wordt zij lang niet

altijd op alle vindplaatsen, waar men haar kan verwachten, aangetroffen. Het areaal is vrijwel gelijk aan dat van *Ophrys israelitica*.

***Ophrys transhyrcana* ssp. *transhyrcana* CZERNIAKOVSKA**

*Ophrys transhyrcana* ssp. *transhyrcana* is in Israël niet zeldzaam. Buiten de hoger gelegen delen van Samaria, Judea en Galilea komt zij ook in de laagvlaktes en in het kustgebied voor. Zij groeit op veel plaatsen langs wegen en paden op beschutte plaatsen in *Pinus halepensis*-bossen, zelden op open plekken in phrygana. In Israël zou ook *Ophrys mammosa* voorkomen (Dafni et al., 1987), maar dit wordt niet door alle auteurs ondersteund (o.a. Baumänn & Künkele, 1982). Bovendien vermeldt Dafni, dat nieuw onderzoek heeft uitgewezen, dat beide soorten talloze overgangspopulaties vormen, analoog aan de situatie op Cyprus. Tijdens het bezoek aan Israël werd echter op geen enkele plaats *Ophrys mammosa* gevonden, alle exemplaren behoorden tot *Ophrys transhyrcana* ssp. *transhyrcana*.

***Ophrys umbilicata* ssp. *attica* (BOISS. & ORPH.) J.J. WOOD**

Volgens opgaven van verscheidene orchideeënkenners komt deze soort niet in Israël voor. Diverse planten vertonen echter duidelijke kenmerken van *Ophrys umbilicata* ssp. *attica*. Deze planten hebben een relatief gedrongen habitus. De sepalen zijn breed-eivormig en aan het uiteinde stomp. De kleur van de sepalen en petalen is bleekgroen. De lip is drielobbig met een sterk bolle middenlob, waarvan de randen geheel naar achteren zijn geslagen. Het aanhangsel is kort en breed, geelgroen en naar voren gericht. Bovendien komt de tekening op de lip overeen met die van *Ophrys umbilicata* ssp. *attica*. De mogelijkheid bestaat, dat deze planten identiek zijn met de planten die op Cyprus in het zuidoostelijke deel bij Larnaca voorkomen.

***Ophrys umbilicata* ssp. *umbilicata* DESF.**

Deze oostelijk mediterrane soort is in Israël plaatselijk algemeen. Haar verspreidingsgebied omvat het gehele midden en noordelijke deel van Israël met uitzondering van het gebied dat aan de Dode Zee grenst. Zij groeit hoofdzakelijk op grazige plaatsen, aan bosranden, zelden in open naaldbossen, en ook in wegbermen en taluds.

Er bestaan populaties, waarin zowel bloemen met groene, als met rose dan wel met intermediair gekleurde kelkbladeren voorkomen (Dafni et al., 1987). Volgens Reinhard (schrift. meded., 1992) komen zowel op de Egeïsche eilanden als op Cyprus beide kleurvariëteiten in dezelfde biotoop voor.

Door sommige auteurs (o.a. Gözl & Reinhard, 1989; Dafni et al., 1987) worden *Ophrys umbilicata* ssp. *attica* en *Ophrys umbilicata* ssp. *umbilicata* dan ook niet meer apart onderscheiden. Volgens Reinhard (schrift. meded., 1992) heeft statistisch onderzoek opgeleverd, dat beide taxa alleen door de kleur van de

sepalen en petalen verschillen; bij *Ophrys umbilicata* ssp. *umbilicata* varieert deze van wit tot rose en bij *Ophrys umbilicata* ssp. *attica* is deze groen. In Israël zal verder onderzoek nodig zijn om de status van beide taxa vast te stellen.

#### ***Orchis anatolica* ssp. *anatolica* BOISS.**

De meeste groeiplaatsen van *Orchis anatolica* zijn beperkt tot de hoger gelegen delen van Judea, Samaria, Galilea en de Golanhoogvlakte, waar zij hoofdzakelijk verspreid op een gemiddelde hoogte van 300 tot 1400 m wordt gevonden. Deze soort is niet zeldzaam, veel vindplaatsen bevinden zich in Noord-Galilea, Judea en in het Karmelgebergte, enerzijds op droge, stenige hellingen tussen phrygana in de volle zon en anderzijds op beschaduwde plaatsen in naaldbossen.

#### ***Orchis collina* BANKS & SOLANDER**

Zoals in dit artikel al vaker bericht is, bloeit ook deze soort in Israël vrij laat. Dit is ook op Kreta het geval. In andere gebieden, zoals op Rhodos en in Griekenland behoort *Orchis collina* tot de vroeg bloeiende soorten. Zij komt hoofdzakelijk in Galilea voor, waar zij onder andere op verscheidene grazige, kalkrijke plaatsen in Noord-Galilea en in het orchideeënnatuureservaat Horshat-Tal groeit. In tegenstelling tot sommige andere landen in het Middellandse-Zeegebied komen hier zeer mooie, soms wel tot 40 cm hoge exemplaren, voor.

#### ***Orchis coriophora* ssp. *fragrans* (POLLINI) K. RICHTER**

Het areaal van *Orchis coriophora* ssp. *fragrans* in Israël is, behoudens enige uitzonderingen, beperkt tot enkele groeiplaatsen die zich in het uiterste noorden van Israël en in de directe omgeving van de Hermon bevinden. Volgens Dafni (1986) zijn er slechts drie vindplaatsen bekend. Zij groeit onder meer in grote aantallen in het orchideeënnatuureservaat Horshat-Tal in de Dan-vallei. Het is opmerkelijk, dat de bloeitijd van deze soort, die in de rest van het mediterrane gebied als één der laatste orchideeën bloeit, hier bijna gelijk valt met die van *Orchis collina*, die over het algemeen zeer vroeg in het jaar haar bloemen opent.

#### ***Orchis dinsmorei* (SCHLECHTER) H. BAUMANN & DAFNI**

Deze soort, die in 1927 door Schlechter als *Orchis laxiflora* var. *dinsmorei* werd beschreven, werd na grondig onderzoek door Baumann & Künkele (1981) als een aparte soort geclassificeerd. Schlechter (1927) beschrijft haar als volgt: "Een zeer eigenaardige variëteit, die men bijna tot soort zou kunnen verheffen. Wat betreft bloemkleur komt deze met *Orchis laxiflora* overeen. De bloemen zijn wat betreft afmetingen een derde van de typische vorm, de bloeiwijze is dichter. Bovendien onderscheidt zij zich van de typische vorm door een gedrongen habitus, die wel robuuster is; door bredere bladeren, vooral in de onderste helft; door bracteeën, die bij de onderste bloemen ver uitsteken; door zeer kleine bloemen, de sepalen zijn net 4,5 - 5 mm lang, de lip zwak "genageld", stomp-

driehoekig, de spoor is cilindrisch en smal, omhoog gericht."

*Orchis dinsmorei* staat morfologisch dicht bij *Orchis laxiflora* dan bij *Orchis palustris*. Volgens Baumann en Dafni (1981) zijn daarvoor onderstaande kenmerken van belang: a) vroege bloeitijd; paarse bloemkleur; teruggeslagen zijlobben van de lip; korte afgeknotten lip, die breder dan lang is met een nogal gaafrandige, niet buiten de zijlobben uitstekende middenlob; spoor omhoog gericht en aan het uiteinde soms duidelijk tweetoppig. Bovendien zijn de planten zeer robuust, sommige bereiken een hoogte van één meter, en hebben een losbloemige bloeiwijze met gemiddeld 50 tot 100 bloemen. De meeste exemplaren hebben enorm brede bladeren, sommigen bereiken zelfs een breedte van zes tot zeven centimeter. Wat betreft habitus komt deze soort overeen met *Orchis pseudolaxiflora*, die in Midden- en Oost-Turkije voorkomt.

In Israël groeit zij in de Jezreel-vallei, in het kustgebied ten noorden en ten zuiden van Haifa, in de Dan-vallei en bij de berg Hermon in het noordelijke deel van de Golanhoogvlakte. *Orchis dinsmorei* is thans slechts van negen vindplaatsen bekend (Dafni et al., 1987). Vroeger waren nog meer groeiplaatsen aanwezig, maar de meesten daarvan zijn door ontwatering en ontginning verloren gegaan (mond. meded. Gertmann, 1992).

Tijdens het bezoek aan Israël werd *Orchis dinsmorei* op verschillende plaatsen gevonden. De mooiste groeiplaats bevindt zich in de Dan-vallei, oostelijk van Qiryat Shemona. In een rietmoeras groeien enige tientallen zeer robuuste planten. Ook werden hier enige witbloemige exemplaren aangetroffen. Aan de rand van dit moeras is onlangs helaas een nieuwe woonwijk gebouwd. Het is de verwachting, dat deze vindplaats binnen enkele jaren door ontwatering en ontginning verdwenen zal zijn. Een andere groeiplaats bevindt zich eveneens in de Dan-vallei, enkele kilometers ten noorden van de kibboets Ayelet Hashahar. Ook deze groeiplaats is sterk bedreigd door instroming en inwaaiing van meststoffen van de aangrenzende akkers. Op deze plaats werden ongeveer vijftig planten in beginnende bloei waargenomen.

De rijkste groeiplaats bevindt zich wellicht in de omgeving van Binyamina. In uitgestrekte rietmoerassen en natte weilanden groeien enkele honderden exemplaren in gezelschap van duizenden exemplaren van *Serapias levantina*. Helaas is ook deze vindplaats bedreigd. Op sommige plaatsen wordt puin gestort en grote delen werden reeds ontgonnen. Bovendien zijn sommige delen van het gebied al dichtgegroeid met loofbos. In deze streek groeien bovendien ook nog exemplaren in een vochtige berm, langs de weg van Binyamina naar Pardes-Hanna.

### ***Orchis galilaea* (BORN.M. & SCHULZE) SCHLTR.**

*Orchis galilaea* is ongetwijfeld één van de mooiste orchideeën van Israël. Evenals bij *Orchis simia*, *Orchis israëlitica* en *Orchis boryi* opent haar bloeiaar zich van boven naar beneden. Haar areaal is klein, zij wordt alleen in Syrië, Israël en

Libanon gevonden. In Israël is *Orchis galilaea* niet zeldzaam; zij wordt hoofdzakelijk in de hogere bergstreken, tot 1200 m, van Galilea, Samaria en Judea gevonden. Tevens groeit zij in een klein gebied in het noordelijke deel van de Golanhoogvlakte (berg Hermon). Het zwaartepunt van haar areaal bevindt zich vermoedelijk in de omgeving van de berg Meron en in het Karmelgebergte.

*Orchis galilaea* is een soort, die wat betreft bloeikleur nogal varieert. Er worden drie typen onderscheiden (Dafni, 1979):

a) De kleur van de bloem, maar ook van de lip is wit; de basis van de lip is met donkerpurperen vlekjes besprenkeld; de sepalen en petalen bezitten purperen nerven. Deze vorm is zeer zeldzaam, zij wordt soms op de groeiplaatsen aangetroffen waar ook beide andere vormen voorkomen, zoals in het Karmelgebergte.

b) De kleur van de bloemen is rose-violet; de purperen lip heeft een lichtpaarse basis en is eveneens met donkerpurperen vlekjes besprenkeld; de sepalen en petalen zijn rose met paarse nerven. Deze vorm is zeldzaam, zij groeit hoofdzakelijk in het Karmelgebergte.

c) De kleur van de bloemen is bleekgeel of geel tot geelgroen; op de basis van de geelgroene lip bevinden zich donkerpurperen vlekjes; de sepalen en petalen hebben purperen nerven of vlekjes, vooral aan de binnenkant van de helm. Deze vorm kan plaatselijk algemeen optreden. Op sommige vindplaatsen worden in goede jaren enkele honderden exemplaren gevonden. Mooie groeiplaatsen bevinden zich in de omgeving van Zefat en Yodefata.

Tussen deze drie vormen zijn ook intermediaire kleurschakeringen mogelijk. *Orchis galilaea* bloeit in Israël van begin februari (Karmelgebergte) tot eind april in de omgeving van de Meron, Hermon en in het gebergte ten noorden van Zefat.

### ***Orchis israelitica* H. BAUMANN & KÜNKELE**

Evenals *Himantoglossum caprinum*, *Neotinea maculata* en *Platanthera holmboei* wordt *Orchis israelitica* tot de zeldzaamste soorten van Israël gerekend. In 1979 werd zij door Baumann & Dafni beschreven. *Orchis israelitica* heeft een zeer beperkt verspreidingsgebied, haar vindplaatsen zijn beperkt tot Noord- en Zuid-Galilea, waar zij in de hoger gelegen delen zeldzamer is. De belangrijkste groeiplaatsen liggen bij Yodefata en Sasa en de berg Meron. De soort is verwant aan *Orchis morio*, waarvan de bloeitijd ook vroeg begint. Zoals reeds in de inleiding is aangegeven, was de groei in 1992 meer dan drie weken vertraagd. In normale jaren bloeit deze soort al in februari, in 1992 waren de eerste exemplaren pas midden maart in volle bloei; bij Sasa, waar de groeiplaatsen gemiddeld op een hoogte van 1000 m liggen, nog in knop. Net als bij *Orchis simia* en *Orchis boryi* openen zich ook bij deze soort de bovenste bloemen het eerst. Op de meeste plaatsen waar *Orchis israelitica* voorkomt treft men vaak ook *Orchis papilionacea* ssp. *schirwanica* aan. In deze vegetaties kunnen tussen beide soorten hybridenpopulaties optreden (*Orchis x feinbruniae*). Deze zijn door Baumann en Dafni (1979) beschreven.

### ***Orchis italica* POIRET**

De groeiplaatsen van *Orchis italica* zijn beperkt tot het uiterste noorden van Israël (Noord-Galilea en de directe omgeving van de Hermon), waar zij in de hoger gelegen gebieden van 300 m tot 1200 m voorkomt. Zij groeit op stenige, dorre plaatsen in phrygana, maar ook in grázige, matig vochtige en begraasde weilanden. Een mooie groeiplaats bevindt zich ten noorden van Zefat, waar *Orchis italica* met honderden exemplaren voorkomt. In het terrein komt ook *Orchis galilaea* massaal voor. Op 3 april waren de meeste planten nog in knop. Hybriden tussen beide soorten zijn bekend van het Karmelgebergte bij Bet Oren (Dafni et al., 1987); op de vindplaats bij Zefat zou men de desbetreffende hybride ook kunnen verwachten.

### ***Orchis laxiflora* LAMARCK**

Veel auteurs geven voor Israël alleen *Orchis dinsmorei* (*Orchis laxiflora* var. *dinsmorei*) op. Op een vochtige standplaats in het orchideeënreservaat Horshat-Tal werd echter een plant gevonden, die absoluut een typische *Orchis laxiflora* was. Het oostelijke areaal van *Orchis laxiflora* bereikt het zuidelijke deel van Turkije en Cyprus. Een vondst in het noorden van Israël is dus goed mogelijk. Van de plant was de bloeiwijze zeer losbloemig en cilindrisch met wijd afstaande bloemen; de bloemen waren groot, de zijdelingse sepalen schuin naar boven gericht; de lip was drielobbig en de brede, donker violetrode zijlobben waren geheel teruggeslagen. De bloemen waren met uitzondering van het middenveld van de lip, dat geheel wit met lichtrode puntjes was, donkerpurper gekleurd.

### ***Orchis papilionacea* ssp. *schirwanica* (Woronow) Soó**

Waarschijnlijk de algemeenste soort van Israël, die op vrijwel iedere plaats op kalkhoudende bodem aangetroffen kan worden. In Israël bevinden zich de meeste groeiplaatsen in lichte naaldbossen, in phrygana en aan bosranden. Het areaal is gelijk aan dat van de andere algemene soorten, nl. Samaria, Galilea en Judea alsmede de laaggelegen gebieden. De zuidelijke grens verloopt ongeveer van Gaza naar Hebron. In de Jordaan- en Dan-vallei komt zij echter niet voor (Shifman, 1989). De nomenclatuur van deze soort, voorheen *Orchis caspia* TRAUTV., was lange tijd omstreken.

### ***Orchis punctulata* LINDLEY**

De belangrijkste groeiplaatsen van deze soort liggen in het noorden van Israël, nl. in de Dan-vallei en in het Karmelgebergte. Een rijke vindplaats bevindt zich in Horshat-Tal, een orchideeënreservaat oostelijk van Qiryat Shemona in de Dan-vallei gelegen. In gunstige jaren worden op deze plaats verscheidene honderden, tot 80 cm hoge planten gevonden. In dit gebied groeit *Orchis punctulata* op vochtige plekken in pioniervegetaties, op die plaatsen waar men op het eerste gezicht geen orchideeën zou verwachten. Op hetzelfde terrein groeien ook nog

*Epipactis veratrifolia*, *Ophrys apifera*, *holoserica*, *umbilicata*, *Orchis collina*, *coriophora* ssp. *fragrans*, *papilionacea* ssp. *schirwanica*, *punctulata*, *sancta* en *Serapias levantina*. De bloemen van de meeste planten die hier voorkomen hebben een lip waarvan de buitenste segmenten donkerbruin gekleurd zijn. Deze variëteit is bekend onder de naam *Orchis punctulata* var. *sepulchralis* (BOISS & HELDR.) SOÓ. Zeldzamer is de soort in het noordelijke deel van Israël. Niet ver van de grens met Libanon bevindt zich nog een rijke groeiplaats. In een *Pinus halepensis*-bos in de omgeving van Hanita (Noord-Galilea) werden bijna 30 bloeiende planten aangetroffen. De bloeitijd van *Orchis punctulata* op beide vindplaatsen verschilt aanmerkelijk. De planten van de vindplaats bij Hanita bloeien gemiddeld drie weken eerder dan die in Horshat-Tal. Zo waren de planten bij Hanita al op 21 maart uitgebloeid, terwijl de bloeitijd in Horshat-Tal enige dagen later pas begon.

In het Karmelgebergte komt *Orchis punctulata* op verscheidene plaatsen voor. Op de meeste daarvan slechts in enkele exemplaren. *Orchis punctulata* werd hier eind maart bij de kibboets Bet Oren en bij het sanatorium Ja'acroot Hacarmel gevonden.

Ook zijn nog enkele groeiplaatsen in het westen van Galilea bekend en komt de soort in de bergen van Judea voor. Van deze plaatsen zijn echter alleen opgaven van enkele planten bekend.

#### *Orchis sancta* L.

*Orchis sancta* bloeit pas vanaf de tweede helft van mei als de meeste orchideeën liefhebbers Israël al weer verlaten hebben. De soort wordt in Midden- en Noord-Israël aangetroffen (Shifman, 1989), vooral in het westelijke deel van Israël, zowel in hoger als in lager gelegen gebieden. Van *Orchis sancta* zijn veel groeiplaatsen bekend, vele daarvan bevinden zich in het Karmelgebergte. De soort groeit hier op droge, open plaatsen in phrygana met een kalkrijke ondergrond, meestal op plekken waar ook *Anacamptis pyramidalis* voorkomt. In niet-bloeiende toestand is zij gemakkelijk van *Orchis coriophora* ssp. *fragrans* te onderscheiden, nl. aan haar eirond-lancetvormige bladeren, die een rozet vormen en volledig op de bodem liggen. Tijdens de bloei sterven de bladeren af.

#### *Orchis syriaca* BOISS EX H. BAUMANN & KÜNKELE

Kort geleden is *Orchis syriaca* in het noordelijke deel van Israël gevonden. De groeiplaats bevindt zich op de Golanhooft, bij het plaatsje Nêwe Ativ op de berg Keta aan de voet van de Hermon. Tijdens ons bezoek hebben wij echter deze soort, wegens tijdgebrek, niet gevonden. Het areaal van *Orchis syriaca* omvat het oostelijk mediterrane gebied, te weten het kustgebied van Turkije (Antalya-Adana), Syrië en Libanon alsmede het eiland Cyprus. Een vondst in het noordelijke deel van Israël was dus goed mogelijk. In de toekomst zullen wellicht nieuwe vondsten gedaan worden.

### ***Orchis tridentata* SCOPOLI**

*Orchis tridentata* bezit een areaal dat vrijwel gelijk is aan dat van *Orchis anatolica*, hoewel haar groeiplaatsen over het algemeen niet zo hoog liggen. Ook wordt zij in dezelfde biotopen gevonden, maar haar standplaatsen in naaldbossen zijn talrijker. De Israëlsche planten zijn fors; de bloemen vertonen relatief lange, uitgetrokken, spitse sepalen, waarvan de spitsen niet verenigd zijn, maar sierlijk afgebogen, waardoor de bloeiwijze een geheel ander aanzien krijgt dan de typische vorm. Dergelijke planten zijn beschreven als *Orchis tridentata* var. *commutata* Rchb. f., een variëteit die hoofdzakelijk in het oostelijke deel van het mediterrane gebied voorkomt. Ook Feinbrun (1986) beeldt deze vorm af.

### ***Platanthera holmboei* H. LINDB. FIL.**

Het verspreidingsgebied van deze soort is beperkt tot Noord-Galilea (berg Meron) en het noordelijke deel van de Golanhoogvlakte. In een eikenbos bij Odem (Mas'ada), waar ook *Himantoglossum caprinum* voorkomt, wordt zij op diverse plekken in humus op vochtige plaatsen gevonden. Deze planten zijn morfologisch identiek met de planten, die in de hoger gelegen delen van het Troodosgebergte op Cyprus voorkomen.

### ***Serapias levantina* H. BAUMANN & KÜNKELE**

Het onderscheiden van de *Serapias*-soorten is in Israël bijna net zo moeilijk als in Griekenland. Voor Israël worden hoofdzakelijk *Serapias vomeracea* (N.L. BURM.) BRIQ. (Dafni, 1986), *laxiflora* CHAUB. en *orientalis* (GREUTER) H. BAUMANN & KÜNKELE (Dafni et al., 1987) opgegeven. Bovendien werden allerlei overgangsvormen tussen *Serapias vomeracea* en *Serapias orientalis* gevonden.

In 1989 is *Serapias levantina* H. BAUMANN & KÜNKELE beschreven. Het verspreidingsgebied van deze soort omvat het zuidelijke deel van centraal Turkije (Hatay) en verloopt via Syrië en Libanon naar Israël. De zuidelijke areaalgrens ligt bij Jerusalem in het midden van Israël. Zij groeit vanaf zeelhoogte tot 500 m.

Het verspreidingsgebied van alle opgegeven *Serapias*-soorten in Israël omvat hoofdzakelijk het westelijke deel van Samaria en Galilea, waar zij zowel voor de lager als de hoger gelegen gebieden worden vermeld. Tevens komen groeiplaatsen in de omgeving van de Hermon voor. De meeste liggen in het Karmelgebergte (Dafni, 1986).

Tijdens ons bezoek werd op alle plaatsen, waar *Serapias* voorkwam, alleen *Serapias levantina* waargenomen. Volgens Baumann & Künkele (1988) bereikt *Serapias orientalis* haar oostgrens in het westen van Turkije, *Serapias laxiflora* eveneens en *Serapias vomeracea* in Griekenland. Vermoedelijk, maar dit zou nog door verder onderzoek bevestigd moeten worden, is *Serapias levantina* de enige *Serapias*-soort, die in Israël voorkomt.

Vanaf de veertiger jaren is *Serapias levantina* sterk in aantal toegenomen omdat veel terreinen niet meer agrarisch gebruikt worden.

## TAXA MET VINDPLAATSNUMMERS

Hoofdzakelijk wordt de nomenclatuur aangehouden zoals gepresenteerd in Baumann & Künkele (1988).

De nummers achter de taxa corresponderen met de vindplaatsnummers.

*Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C. RICH.

29-51.

*Cephalanthera longifolia* (L.) FRITSCH

23-31-33-44.

*Dactylorhiza romana* var. *sulphurea* (SEBAST.)

34-35.

*Epipactis helleborine* (L.) CRANTZ

44.

*Epipactis veratrifolia* BOISS. & HOHEN.

7-18.

*Himantoglossum caprinum* (BOISS.) R. SLECHTER

20-42-44.

*Limodorum abortivum* (L.) SWARTZ

33.

*Neotinea maculata* (DESF.) STEARN

16-17.

*Ophrys apifera* HUDSON

5.

*Ophrys bornmuellari* ssp. *bornmuelleri* M. SCHULZE

9-22-26-29-30-33-51.

*Ophrys flavomarginata* (RENZ) H. BAUMANN & KÜNKELE

36.

*Ophrys holoserica* ssp. *holoserica* (N.L. BURM.) W. GREUTER

44.

*Ophrys iricolor* DESF.

17-19-27-38-44.

*Ophrys israëlitica* H. BAUMANN & KÜNKELE

12-13-14-15-17-22-23-24-26-27-28-29-32-33-39-41-44.

*Ophrys lutea* ssp. *galilaea* (FLEISCHM. & BORNM.) SOÓ

4-5-8-12-15-22-25-26-28-29-30-32-40-44-45-46-47-48.

*Ophrys transhyrcana* ssp. *transhyrcana* CZERNIAKOVSKA

4-8-22-23-25-29-33-42-46.

*Ophrys umbilicata* ssp. *attica* (BOISS. & ORPH.) J.J. WOOD

5-33-36-46-51.

*Ophrys umbilicata* ssp. *umbilicata* DESF.

4-8-9-12-13-14-15-18-21-22-24-25-26-28-29-32-33.

- Orchis anatolica ssp. anatolica BOISS.**  
17-19-20-22-26-34-37-38-41-44-47.
- Orchis collina BANKS & SOLANDER**  
1-8-18.
- Orchis coriophora ssp. fragrans (POLLINI) K. RICHTER**  
18-35.
- Orchis dinsmorei (SCHLECHTER) H.BAUMANN & DAFNI**  
2-3-10-11.
- Orchis galilaea (BORNH. & SCHULZE) SCHLTR.**  
4-6-17-19-22-23-24-25-26-30-31-33-38-50.
- Orchis israëlitica H. BAUMANN & KÜNKELE**  
17-41-44-47-48-49-50.
- Orchis italica POIRET**  
19-38.
- Orchis laxiflora LAMARCK**  
18
- Orchis papilionacea ssp. schirwanica (WORONOW) SO6**  
4-5-12-13-14-15-16-17-21-22-23-25-26-27-28-30-31-32-33-37-39-40-  
41-43-45-46-47-48-50-51.
- Orchis punctulata LINDLEY**  
13-14-18-30-33.
- Orchis sancta L.**  
29-51.
- Orchis tridentata SCOPOLI**  
4-5-14-17-22-23-24-26-31-32-33-47-49-51.
- Platanthera holmboei H. LINDB. FIL.**  
20.
- Serapias levantina H. BAUMANN & KÜNKELE**  
3-5-14-18-21-32-33-36-51.

#### **HYBRIDEN**

- Ophrys israëlitica × O. iricolor**  
27-44.
- Ophrys umbilicata × O. flavomarginata**  
36.
- Orchis xfeinbruniae BAUMANN & DAFNI**  
41-48-50.

## Overzicht vindplaatsen Israël, gesorteerd op plaats

In dit overzicht worden telkens de volgende gegevens vermeld: UTM 1-Km-raster, vindplaats, hoogte groeiplaats, biotooptype, datum, waargenomen taxa, bloeicode en het aantal exemplaren. Voor de bloeicode geldt onderstaande legende:

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| UL = Uitlopend        | VB = Volle bloei               |
| KN = Knop             | EB = Einde bloei               |
| BB = Beginnende bloei | RO = Slechts rozetten gevonden |

- YB 06.32; ADAMIT; 200 m; grazige, stenige helling; 23-03-1992  

|                       |    |    |
|-----------------------|----|----|
| <i>Orchis collina</i> | BB | 30 |
|-----------------------|----|----|
- XA 89.57; BINYAMINA; 120 m; vochtige berm; 02-04-1992  

|                         |    |    |
|-------------------------|----|----|
| <i>Orchis dinsmorei</i> | VB | 23 |
|-------------------------|----|----|
- XA 89.46; BINYAMINA; 130 m; verlandingsmoeras op kalkrijke bodem; 02-04-92  

|                           |    |      |
|---------------------------|----|------|
| <i>Orchis dinsmorei</i>   | VB | 140  |
| <i>Serapias levantina</i> | VB | 2000 |
- XB 90.88; DALIYYA; 290 m; naaldbos; 31-03-1992  

|                                          |    |    |
|------------------------------------------|----|----|
| <i>Ophrys lutea</i> ssp. <i>galilaea</i> | BB | 5  |
| transhyrcana ssp. <i>transhyrcana</i>    | BB | 80 |
| umbilicata ssp. <i>umbilicata</i>        | BB | 3  |
| <i>Orchis galilaea</i> (geel)            | VB | 20 |
| papilionacea ssp. <i>schirwanica</i>     | VB | 30 |
| tridentata                               | VB | 25 |
- XB 90.99; DALIYYA; 320; open plaats in naaldbos; 04-04-1992  

|                                                    |    |    |
|----------------------------------------------------|----|----|
| <i>Ophrys apifera</i>                              | KN | 30 |
| lutea ssp. <i>galilaea</i>                         | VB | 20 |
| umbilicata ssp. <i>attica</i>                      | VB | 10 |
| <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | VB | 12 |
| tridentata                                         | VB | 40 |
| <i>Serapias levantina</i>                          | VB | 2  |
- XB 90.79; DALIYYA; 370 m; randvegetatie van een naaldbos; 31-03-1992  

|                               |    |    |
|-------------------------------|----|----|
| <i>Orchis galilaea</i> (geel) | VB | 20 |
|-------------------------------|----|----|

7. YV 28.27; EN GEDI; 180 m bened.zeeniv.; vochtige kalkwand bij bron; 22-03-1992  
*Epipactis veratrifolia* BB 4
8. YB 20.02; GID'ONA; 320 m; naaldbos en phrygana; 01-04-1992  
*Ophrys lutea* ssp. *galilaea* VB 30  
*transhyrcana* ssp. *transhyrcana* VB 1  
*umbilicata* ssp. *umbilicata* VB 40  
*Orchis collina* VB 2
9. YB 20.12; GID'ONA; 490 m; stenige, grazige helling; 01-04-1992  
*Ophrys bornmuelleri* ssp. *bornmuelleri* BB 2  
*umbilicata* ssp. *umbilicata* BB 20
10. YB 37.84; GONEN; 210 m; rietmoeras; 03-04-1992  
*Orchis dinsmorei* BB 50
11. YB 47.28; HA GOSHERIM; 120 m; zeer nat hooiland; 28-04-1992  
*Orchis dinsmorei* BB 200
12. YB 06.02; HANITA; 140 m; *Pinus halepensis*-bos; 21-03-1992  
*Ophrys israëlitica* VB 40  
*lutea* ssp. *galilaea* VB 20  
*umbilicata* ssp. *umbilicata* BB 10  
*Orchis papilionacea* ssp. *schirwanica* VB 30
13. YB 06.12; HANITA; 150 m; naaldbos en grazige bermvegetatie; 21-03-1992  
*Ophrys israëlitica* VB 3  
*umbilicata* ssp. *umbilicata* BB 12  
*Orchis papilionacea* ssp. *schirwanica* VB 40  
*punctulata* EB 21
14. YB 06.22; HANITA; 130 m; open naaldbos; 21-03-1992  
*Ophrys israëlitica* VB 500  
*umbilicata* ssp. *umbilicata* BB 3  
*Orchis papilionacea* ssp. *schirwanica* VB 50  
*punctulata* EB 1  
*tridentata* BB 50  
*Serapias levantina* KN 3



Vindplaats nr.1 bij Adamit



Karmel met op de achtergrond de universiteit van Haifa

15. YB 06.02; HANITA; 110 m; naaldbos; 23-03-1992
- |                                                    |    |     |
|----------------------------------------------------|----|-----|
| <i>Ophrys israëlitica</i>                          | VB | 100 |
| <i>lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>                  | VB | 6   |
| <i>umbilicata</i> ssp. <i>umbilicata</i>           | BB | 4   |
| <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | VB | 50  |
16. YB 24.98; KEFAR SHAMMAY; 450 m; phrygana-helling met plaatselijk opslag van naaldbos; 30-03-1992
- |                                                    |    |    |
|----------------------------------------------------|----|----|
| <i>Neotinea maculata</i>                           | KN | 4  |
| <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | VB | 15 |
17. YB 24.89; KEFAR SHAMMAY; 740 m; grazige, stenige helling met opslag van naaldhout; 03-04-1992
- |                                               |    |     |
|-----------------------------------------------|----|-----|
| <i>Neotinea maculata</i>                      | RO | 4   |
| <i>Ophrys iricolor</i>                        | VB | 15  |
| <i>israëlitica</i>                            | EB | 30  |
| <i>Orchis anatolica</i> ssp. <i>anatolica</i> | BB | 120 |
| <i>galilaea</i> (geel)                        | BB | 20  |
| <i>israëlitica</i>                            | EB | 20  |
| <i>papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i>   | VB | 600 |
| <i>tridentata</i>                             | BB | 10  |
18. YB 47.57; KEFAR SZOLD; 180 m; pioniervegetatie; grazige plaatsen, kreupelhout en kalkmoeras met vochtige randbegroeiing; 28-03-1992, 03-04-1992
- |                                                 |    |      |
|-------------------------------------------------|----|------|
| <i>Epipactis veratrifolia</i>                   | KN | 400  |
| <i>Ophrys umbilicata</i> ssp. <i>umbilicata</i> | VB | 3    |
| <i>Orchis collina</i>                           | VB | 200  |
| <i>coriophora</i> ssp. <i>fragrans</i>          | BB | 1000 |
| <i>laxiflora</i>                                | BB | 1    |
| <i>punctulata</i>                               | VB | 50   |
| <i>Serapias levantina</i>                       | KN | 1000 |
19. YB 35.42; KEREM BEN ZIMRA; 975 m; vochtige, grazige helling met struikgewas; 03-04-1992
- |                                                |    |     |
|------------------------------------------------|----|-----|
| <i>Ophrys iricolor</i>                         | KN | 40  |
| <i>umbilicata</i> ssp. <i>attica/lapethica</i> | BB | 30  |
| <i>Orchis anatolica</i> ssp. <i>anatolica</i>  | KN | 200 |
| <i>galilaea</i> (geel)                         | BB | 700 |
| <i>italica</i>                                 | BB | 500 |

20. YB 57.68; MAS'ADA; 910 m; eikenbos; 03-04-1992
- |                                 |    |     |
|---------------------------------|----|-----|
| Himantoglossum caprinum         | UL | 6   |
| Orchis anatolica ssp. anatolica | KN | 120 |
| Platanthera holmboei            | BB | 20  |
21. YB 00.29; MIDRAKH; 180 m; grazige bermvegetatie; 31-03-1992.
- |                                      |    |     |
|--------------------------------------|----|-----|
| Ophrys umbilicata ssp. umbilicata    | VB | 10  |
| Orchis papilionacea ssp. schirwanica | EB | 70  |
| Serapias levantina                   | VB | 320 |
22. XB 92.04; KARMEL; 360 m; Aleppo-naaldbos, grazige open plaatsen en phrygana; 24-03-1992
- |                                       |    |     |
|---------------------------------------|----|-----|
| Ophrys bornmuelleri ssp. bornmuelleri | KN | 11  |
| israëlitica                           | VB | 40  |
| lutea ssp. galilaea                   | BB | 3   |
| transhyrcana ssp. transhyrcana        | BB | 1   |
| umbilicata ssp. umbilicata            | BB | 4   |
| Orchis anatolica ssp. anatolica       | BB | 13  |
| galilaea (geel)                       | VB | 7   |
| papilionacea ssp. schirwanica         | VB | 450 |
| tridentata                            | VB | 500 |
23. XB 92.04; KARMEL; 410 m; phrygana en verkoold naaldbos; 24-03-1992, 31-03-1992
- |                                |    |     |
|--------------------------------|----|-----|
| Cephalanthera longifolia       | KN | 1   |
| Ophrys israëlitica             | VB | 4   |
| transhyrcana ssp. transhyrcana | VB | 3   |
| Orchis galilaea (geel)         | VB | 45  |
| papilionacea ssp. schirwanica  | VB | 200 |
| tridentata                     | BB | 13  |
24. XB 92.05; KARMEL; 350 m; phrygana en verkoold naaldbos; 24-03-1992
- |                            |    |    |
|----------------------------|----|----|
| Ophrys israëlitica         | EB | 10 |
| umbilicata ssp. umbilicata | VB | 4  |
| Orchis galilaea (geel)     | VB | 6  |
| tridentata                 | BB | 40 |

25. XB 92.06; KARMEL; 300 m; weilanden, phrygana en naaldbos; 24-03-1992

|                                              |    |      |
|----------------------------------------------|----|------|
| <i>Ophrys lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>     | BB | 12   |
| <i>transhyrcana</i> ssp. <i>transhyrcana</i> | BB | 1    |
| <i>umbilicata</i> ssp. <i>umbilicata</i>     | BB | 10   |
| <i>Orchis galilaea</i> (geel)                | VB | 9    |
| <i>papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i>  | VB | 1000 |

26. XB 92.13; KARMEL; 360 m; phrygana, naald- en dennenbos; 24-03-1992

|                                                     |    |     |
|-----------------------------------------------------|----|-----|
| <i>Ophrys bornmuelleri</i> ssp. <i>bornmuelleri</i> | KN | 11  |
| <i>israëlitica</i>                                  | VB | 30  |
| <i>lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>                   | BB | 3   |
| <i>umbilicata</i> ssp. <i>umbilicata</i>            | BB | 5   |
| <i>Orchis anatolica</i> ssp. <i>anatolica</i>       | BB | 1   |
| <i>galilaea</i> (geel)                              | VB | 7   |
| <i>papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i>         | VB | 700 |
| <i>tridentata</i>                                   | BB | 4   |

27. XB 92.28; KARMEL; 370 m; naaldbos en phrygana; 31-03-1992

|                                                    |    |     |
|----------------------------------------------------|----|-----|
| <i>Ophrys iricolor</i>                             | BB | 6   |
| <i>israëlitica</i>                                 | VB | 4   |
| <i>israëlitica</i> × <i>iricolor</i>               | VB | 3   |
| <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | VB | 200 |

28. XB 92.17; KARMEL; 370 m; naaldbos met picknickplaats; 24-03-1992

|                                                    |    |    |
|----------------------------------------------------|----|----|
| <i>Ophrys israëlitica</i>                          | VB | 13 |
| <i>lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>                  | BB | 4  |
| <i>umbilicata</i> ssp. <i>umbilicata</i>           | BB | 3  |
| <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | VB | 40 |

29. XB 82.87; KARMEL; 340 m; naaldbos, phrygana en weilanden; 01-04-1992

|                                                     |    |     |
|-----------------------------------------------------|----|-----|
| <i>Anacamptis pyramidalis</i>                       | KN | 120 |
| <i>Ophrys bornmuelleri</i> ssp. <i>bornmuelleri</i> | BB | 1   |
| <i>israëlitica</i>                                  | EB | 40  |
| <i>lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>                   | VB | 20  |
| <i>transhyrcana</i> ssp. <i>transhyrcana</i>        | BB | 1   |
| <i>umbilicata</i> ssp. <i>umbilicata</i>            | BB | 40  |
| <i>Orchis sancta</i>                                | RO | 20  |

30. XB 92.14; KARMEL; 350 m; naaldbos; 24-03-1992

|                                                     |    |     |
|-----------------------------------------------------|----|-----|
| <i>Ophrys bornmuelleri</i> ssp. <i>bornmuelleri</i> | KN | 6   |
| <i>lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>                   | BB | 2   |
| <i>Orchis galilaea</i> (geel, rood, wit)            | VB | 12  |
| <i>papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i>         | VB | 600 |
| <i>punctulata</i>                                   | VB | 1   |

31. XB 82.B5; KARMEL; 270 m; bermvegetatie en bosrand; 24-03-1992

|                                             |    |    |
|---------------------------------------------|----|----|
| <i>Cephalanthera longifolia</i>             | BB | 12 |
| <i>Orchis galilaea</i> (rood, geel)         | VB | 70 |
| <i>papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | VB | 40 |
| <i>tridentata</i>                           | BB | 7  |

32. XB B2.84; KARMEL; 270 m; naaldbos en phrygana; 24-03-1992

|                                                    |    |    |
|----------------------------------------------------|----|----|
| <i>Ophrys israëlitica</i>                          | VB | 10 |
| <i>lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>                  | BB | 7  |
| <i>umbilicata</i> ssp. <i>umbilicata</i>           | BB | 7  |
| <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | VB | 70 |
| <i>tridentata</i>                                  | BB | 3  |
| <i>Serapias levantina</i>                          | KN | 70 |

33. XB 82.70; KARMEL; 310 m; naaldbos, phrygana en dorre, stenige plaatsen; 31-03-1992, 01-04-1992

|                                                     |    |     |
|-----------------------------------------------------|----|-----|
| <i>Cephalanthera longifolia</i>                     | KN | 40  |
| <i>Limodorum abortivum</i>                          | KN | 7   |
| <i>Ophrys bornmuelleri</i> ssp. <i>bornmuelleri</i> | BB | 1   |
| <i>israëlitica</i>                                  | EB | 50  |
| <i>transhyrcana</i> ssp. <i>transhyrcana</i>        | BB | 1   |
| <i>umbilicata</i> ssp. <i>attica</i>                | VB | 30  |
| <i>umbilicata</i> ssp. <i>umbilicata</i>            | VB | 20  |
| <i>Orchis galilaea</i> (geel)                       | VB | 20  |
| <i>papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i>         | VB | 200 |
| <i>punctulata</i>                                   | VB | 3   |
| <i>tridentata</i>                                   | VB | 100 |
| <i>Serapias levantina</i>                           | VB | 120 |

34. YB 58.53; NEWÉ ATIV; 1050 m; kortgrazige, stenige, matig begroeide hellingen; 28-03-1992

|                                                  |    |     |
|--------------------------------------------------|----|-----|
| <i>Dactylorhiza romana</i> var. <i>sulphurea</i> | BB | 12  |
| <i>Orchis anatolica</i> ssp. <i>anatolica</i>    | KN | 120 |



Vindplaats nr.17 bij Kefar Shammai



Uitzicht vanaf de Gilboa

35. YB 58.52; NEWÉ ATIV; 1070 m; stenige, rotsachtige bodem met matige begroeiing; 2B-03-1992
- |                                                  |    |     |
|--------------------------------------------------|----|-----|
| <i>Dactylorhiza romana</i> var. <i>sulphurea</i> | BB | 40  |
| <i>Orchis coriophora</i> ssp. <i>fragrans</i>    | UL | 100 |
36. XA 77.41; NAHAL POLEG; 50 m; natuurreserveaat; naaldbos, grazige, stenige hellingen; 25-03-1992
- |                                           |    |     |
|-------------------------------------------|----|-----|
| <i>Ophrys flavomarginata</i>              | VB | 70  |
| <i>umbilicata</i> ssp. <i>attica</i>      | VB | 20  |
| <i>umbilicata</i> × <i>flavomarginata</i> | VB | 6   |
| <i>Serapias levantina</i>                 | VB | 500 |
37. YB 25.36; SASA; 830 m; open naaldbos; 03-04-1992
- |                                               |    |     |
|-----------------------------------------------|----|-----|
| <i>Orchis anatolica</i> ssp. <i>anatolica</i> | BB | 120 |
| <i>papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i>   | BB | 50  |
38. YB 25.43; SASA ; 1050 m; bermen, phrygana; 03-04-1992
- |                                               |    |     |
|-----------------------------------------------|----|-----|
| <i>Ophrys iricolor</i>                        | KN | 10  |
| <i>Orchis anatolica</i> ssp. <i>anatolica</i> | KN | 50  |
| <i>galilaea</i> (geel)                        | KN | 200 |
| <i>italica</i>                                | KN | 110 |
39. YB 25.36; SASA; 800 m; *Pinus halepensis*-bos; 03-04-1992
- |                                                    |    |    |
|----------------------------------------------------|----|----|
| <i>Ophrys israëlitica</i>                          | VB | 3  |
| <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | BB | 10 |
40. YB 25.29; SASA; 950 m; vochtige, grazige berm; 03-04-1992
- |                                                    |    |    |
|----------------------------------------------------|----|----|
| <i>Ophrys lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>           | VB | 3  |
| <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | VB | 50 |
41. YB 25.34; SASA; 810 m; phrygana met enkele eiken; 03-04-1992
- |                                               |    |     |
|-----------------------------------------------|----|-----|
| <i>Ophrys israëlitica</i>                     | VB | 3   |
| <i>Orchis anatolica</i> ssp. <i>anatolica</i> | BB | 65  |
| <i>israëlitica</i>                            | EB | 10  |
| <i>papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i>   | EB | 120 |
| × <i>feinbruniae</i>                          | VB | 3   |
42. YB 25.89; SASA; 750 m; naaldbos; 03-04-1992
- |                                                     |    |   |
|-----------------------------------------------------|----|---|
| <i>Himantoglossum caprinum</i>                      | UL | 1 |
| <i>Ophrys transhyrcana</i> ssp. <i>transhyrcana</i> | BB | 1 |

43. YB 25.58; SASA; 540 m; phrygana; 03-04-1992

|                                                    |    |    |
|----------------------------------------------------|----|----|
| <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | VB | 60 |
|----------------------------------------------------|----|----|

44. YB 25.44; SASA; 925 m; naalbos met ondergroei van phrygana; 03-04-1992

|                                                 |    |     |
|-------------------------------------------------|----|-----|
| <i>Cephalanthera longifolia</i>                 | KN | 1   |
| <i>Epipactis helleborine</i>                    | UL | 1   |
| <i>Himantoglossum caprinum</i>                  | UL | 3   |
| <i>Ophrys holoserica</i> ssp. <i>holoserica</i> | BB | 6   |
| <i>iricolor</i>                                 | BB | 2   |
| <i>israëlitica</i>                              | VB | 20  |
| <i>israëlitica</i> × <i>iricolor</i>            | VB | 3   |
| <i>lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>               | VB | 2   |
| <i>Orchis anatolica</i> ssp. <i>anatolica</i>   | BB | 120 |
| <i>israëlitica</i>                              | VB | 1   |

45. YB 03.69; YODEFAT; 270 m; berm begroeid met naaldbos; 23-03-1992

|                                                    |    |   |
|----------------------------------------------------|----|---|
| <i>Ophrys lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>           | VB | 3 |
| <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | VB | 6 |

46. YB 13.08; YODEFAT; 340 m; naaldbos; 23-03-1992

|                                                    |    |     |
|----------------------------------------------------|----|-----|
| <i>Ophrys lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>           | VB | 20  |
| <i>transhyrcana</i> ssp. <i>transhyrcana</i>       | BB | 300 |
| <i>umbilicata</i> ssp. <i>attica</i>               | BB | 50  |
| <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | VB | 200 |

---

foto's op pag. 33:      1   2  
                                 3   4

- 1 *Ophrys flavomarginata* (RENZ) H.BAUMANN & KÜNKELE,  
Nahal Poleg, 25-03-1992
- 2 *Orchis papilionacea* ssp. *schirwanica* (WORONOW) SO6,  
Karmel, 24-03-1992
- 3 *Orchis galilaea* (BORNH. & SCHULZE) SCHLTR.,  
Yodefah, 23-03-1992
- 4 *Orchis israelitica* H. BAUMANN & KÜNKELE,  
Kefar Shammai, 03-04-1992



47. YB 13.34; YODEFAT; 310 m; stenige, dorre helling; 23-03-1992

|                                               |    |    |
|-----------------------------------------------|----|----|
| <i>Ophrys lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>      | BB | 4  |
| <i>Orchis anatolica</i> ssp. <i>anatolica</i> | BB | 10 |
| <i>israëlitica</i>                            | VB | 3  |
| <i>papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i>   | VB | 30 |
| <i>tridentata</i>                             | KN | 3  |

48. YB 13.54; YODEFAT; 300 m; phrygana op rotsachtige, vrij kale bodem; 23-03-1992

|                                             |    |     |
|---------------------------------------------|----|-----|
| <i>Ophrys lutea</i> ssp. <i>galilaea</i>    | BB | 4   |
| <i>Orchis israëlitica</i>                   | VB | 35  |
| <i>papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | VB | 200 |
| × <i>feinbruniae</i>                        | VB | 1   |

49. YB 13.23; YODEFAT; 270 m; grazige, stenige helling; 23-03-1992

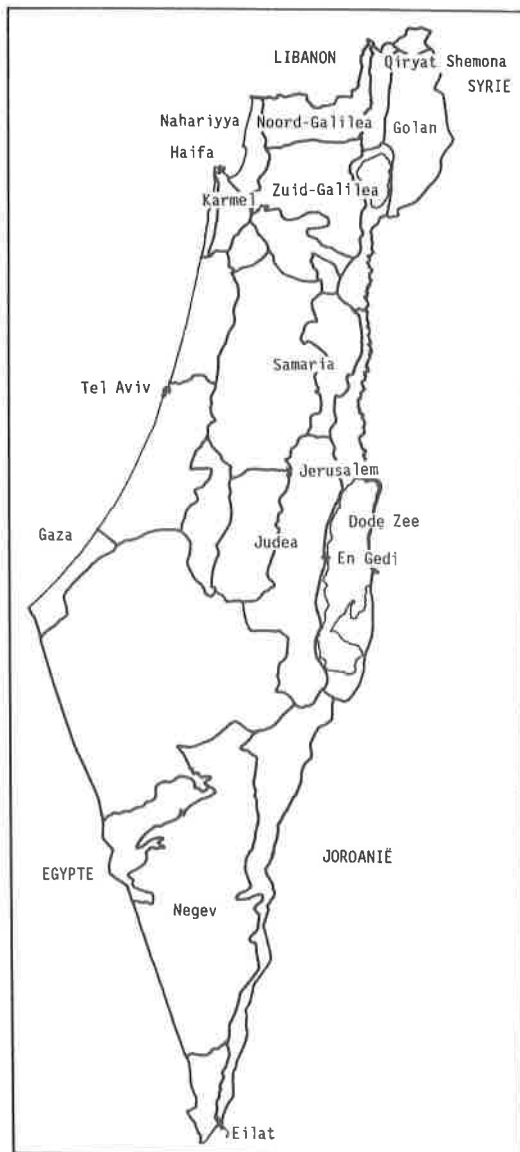
|                           |    |   |
|---------------------------|----|---|
| <i>Orchis israëlitica</i> | VB | 4 |
| <i>tridentata</i>         | VB | 3 |

50. YB 13.33; YODEFAT; 270 m; rotsachtige helling, plaatselijk begroeid met phrygana; 23-03-1992

|                                             |    |     |
|---------------------------------------------|----|-----|
| <i>Orchis galilaea</i> (geel)               | BB | 140 |
| <i>israëlitica</i>                          | VB | 40  |
| <i>papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i> | BB | 300 |
| × <i>feinbruniae</i>                        | BB | 1   |

51. XB 80.23; ZIKHRON YA'AQOV; 140 m; phrygana met plaatselijk opslag van naaldhout; 31-03-1992

|                                                     |    |      |
|-----------------------------------------------------|----|------|
| <i>Anacamptis pyramidalis</i>                       | UL | 35   |
| <i>Ophrys bornmuelleri</i> ssp. <i>bornmuelleri</i> | VB | 20   |
| <i>umbilicata</i> ssp. <i>attica</i>                | VB | 10   |
| <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>schirwanica</i>  | EB | 210  |
| <i>sancta</i>                                       | RO | 2    |
| <i>tridentata</i>                                   | VB | 40   |
| <i>Serapias levantina</i>                           | VB | 1300 |



Kaart van Israël met aanduiding van de belangrijkste steden en gebieden

## LITERATUUR

- BAUMANN, H. & A. DAFNI, 1979. *Orchis israelitica* spec. nov. Eine neue endemische Art aus Israel. Mitt.bl.Arbeitskr.Heim.Orch.Baden-Württ. 11 (4): 249-282.
- BAUMANN, H. & A. DAFNI, 1981. *Orchis dinsmorei* (R. Schlechter) comb. et stat. nov. - eine eigenständige Art aus dem *Orchis laxiflora*-Komplex. Mitt. bl.Arbeitskr.Heim.Orch.Baden-Württ. 13 (3): 311-336.
- BAUMANN, H. & S. KÜNKELE, 1982. Die wildwachsenden Orchideen Europas. Kosmos Naturführer.
- BAUMANN, H. & S. KÜNKELE, 1988. Die Orchideen Europas. Kosmos Naturführer.
- BAUMANN, H. & S. KÜNKELE, 1989. Die Gattung *Serapias* L. - eine taxonomische Übersicht. Mitt.bl.Arbeitskr.Heim.Orch.Baden-Württ. 21 (3): 701-946.
- DAFNI, A., 1979. Orchids of Israel: Notes on Distribution, Local Variation and Ecology. Mitt.bl.Arbeitskr.Heim.Orch.Baden-Württ. 11 (3): 206-222.
- DAFNI, A., 1981. Orchids of Israel. Massada Ltd., Israel.
- DAFNI, A., 1986. The Orchidaceae of Israel-New researches. Rotem, Bulletin of the Israel Plant Information Center, 19.
- DAFNI, A., 1990. Orchids as rare plants: beginning to unravel the mystery. Israel Land & Nature, Vol. 16 (1): 18-24.
- DAFNI, A., Y. TALMON & Y. GERTMANN, 1987. Updated list of the Orchids of Israel. Israel Journal of Botany, Vol. 36, 145-157.
- FEINBRUN-DOTHAN, N., 1986. Flora Palaestina. Jerusalem.
- GÖLZ, P. & H. REINHARD, 1989. Über einige Besonderheiten im ostmediterranen Ophrys scolopax-Komplex. Mitt.bl.Arbeitskr.Heim.Orch.Baden-Württ. 21 (4): 1040-1067.
- LANDWEHR, J., 1977. Wilde Orchideen von Europa. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland.
- LUZ, R. & W. SCHMIDT, 1981. *Orchis* × *dafnii* hybr. nat. nov. - ein neuer Orchis-Bastard aus Israel. Mitt.bl.Arbeitskr.Heim.Orch.Baden-Württ. 13 (4): 447-454.
- PLITMAN, U., C. HEYN, A. DANIN & A. SHMIDA, 1982. Pictorial Flora of Israel. Jerusalem.
- RÜCKBRODT, U. & D., K. & R.-B. HANSEN, 1992. Bemerkungen zu den in der Türkei vorkommenden Orchideenarten und ihrer Verbreitung. Ber.Arbeitskr. Heim.Orchid. 9 (1): 4-103.
- SHIFMAN, A., 1989. The Wild Orchids of Israel. Haifa.

---

## LISTERA OVATA IN DRENTHE

---

HANS DEKKER

### Zusammenfassung

*Listera ovata* ist in der niederländischen Provinz Drenthe eine recht seltene Art, die nur noch in fünf Quadranten (von 1 km<sup>2</sup>) vorkommt. Einige der Populationen bestehen nur aus wenigen Pflanzen. Die Art wächst in Drenthe in Erlenbruchwäldern, Wäldern auf schwerem, schwarzem Ton und auf Magerwiesen, also in etwas vom Normalen abweichenden Biotoptypen.

### Summary

*Listera ovata* is a rare species in the Dutch province of Drenthe, only occurring in five quadrants (of 1 km<sup>2</sup>). Some of the populations only contain a few specimens. The species grows in Drenthe in alder marsh forests, forests on heavy black clay and in meadows on meagre soils, thus in somewhat aberrant biotopes.

### Inleiding

*Listera ovata* is geen orchideeësoort die veel floristen tot de verbeelding spreekt. In veel delen van Europa komt zij zeer algemeen voor. Lokaal is zij zelfs de algemeenste orchideeësoort, zoals b.v. in Zuid-Limburg. Het hart van floristen inclusief orchideeënliefhebbers gaat niet veel sneller kloppen voor zeer algemene soorten. De weinig opvallende geel-groene kleur zal hier waarschijnlijk aan bijdragen. *Listera ovata* is echter niet overal algemeen. In Drenthe behoort zij tot de zeldzame plantesoorten. In de periode van 1980 tot en met 1992 is *Listera ovata* slechts in 11 kilometerhokken aangetroffen. Momenteel zijn van deze 11 kilometerhokken nog slechts 5 bezet. Met name in Noord-Drenthe zijn binnen de kilometerhokken nog enkele individuenrijke populaties bekend. Voor het overige gaat het steeds om slechts enkele planten per kilometerhok.

Zoals vaker wanneer plantesoorten schaars zijn, b.v. omdat zij aan de rand van hun verspreidingsgebied voorkomen, vertoont de soort een ander ecologisch "gedrag". Een dergelijke soort is veelal alleen te vinden in bijzondere milieus. Dit geldt in Drenthe ook voor *Listera ovata*. Behoudens enkele uitzonderingen komt *Listera*

*ovata* in Drenthe voor in bijzonder waardevolle milieus, zoals Elzenbroekbossen, bossen op potklei en in schraal grasland. Hieronder zullen deze bijzondere milieus nader worden voorgesteld.

### Elzenbroekbossen (*Alnetalia glutinosae*)

Goed ontwikkelde Elzenbroekbossen zijn een schaars goed. In Drenthe komen in beekdalen lokaal nog enige Elzenbroekbossen voor, b.v. in het Drentse A gebied. Dit bostype is uiterst gevoelig voor veranderingen in zijn milieu. Verdroging en eutrofiëring zijn funest. Een kenmerk van Elzenbroekbossen is, dat deze bossen regelmatig onder water staan. Elzenbroekbossen zijn in beekdal-situaties afhankelijk van kwelwater. Dit is water welke een bepaalde periode na het inzijgen in de bodem, elders door potentiaalverschil weer aan de oppervlakte komt. Gedurende de verblijftijd in de bodem is het water door afstroming over b.v. potklei of keileem verrijkt met mineralen, zoals ijzer en calcium. Veel plantesoorten zijn afhankelijk van dit mineraalrijke grondwater. Het is tekenend, dat *Listera ovata* in Drenthe vooral op plaatsen voorkomt waar mineraalrijk grondwater voorkomt. Elzenbroekbossen worden gekenmerkt door het voorkomen van o.m. *Alnus glutinosa*, *Ribes nigrum*, *Calamagrostis canescens*, *Carex paniculata* en *Solanum dulcamara*.

Bij een bezoek in het voorjaar van een bepaald bosje in het Drentse A gebied, zien we dat dit bosje nog vrijwel geheel onder water staat. *Listera ovata* staat hier op een "eilandje", waar het water net niet meer tot aan het maaiveld staat. Zonder laarzen is de exacte vindplaats niet te bereiken. *Listera ovata* komt zeer constant in dit bosje voor. Het minimum aantal planten is zes, het maximum twaalf.

Het naastgelegen bosje is nog fraaier met in de kruidlaag ook andere interessante als *Caltha palustris*, *Viola palustris* en *Chrysosplenium alternifolium*. Dit zijn soorten van Elzenbronbossen. In dit bos is ook te zien dat als het bos plaats maakt voor hooiland er andere van mineraalrijke kwel afhankelijke planten gaan groeien. Hier zijn b.v. *Dactylorhiza majalis*, *Juncus acutiflorus* en *Scirpus sylvaticus* aanwezig. Een gemeenschappelijke soort is *Caltha palustris*.

Het interne beheer van dit soort bossen bestaat uit niets doen. Door natuurlijke processen voorrang te geven, wint het bos aan variatie en aan waarde. Het externe beheer bestaat uit het tegengaan van nadelige beïnvloeding als verdroging, vermessing e.d. Het spreekt vanzelf dat de beïnvloeding van systemen die afhankelijk zijn van kwelwater niet bij de rand van het bosje ophoudt, maar dat de inziggebieden honderden meters verderop van groot belang zijn voor het behoud van dit soort bosjes en graslanden. Door ontwatering verdwijnen de bijzondere soorten ten gunste van b.v. *Urtica dioica*.



Elzenbronbos bij Anloo langs de Drentse A



*Listera ovata* in het potkleibos bij Roden

## Bossen op potklei

In Noord-Drenthe komt op vrij grote schaal potklei voor. Soms op vrij grote diepte, maar vaak ook aan de oppervlakte. De bossen op potklei behoren tot de rijkste van ons land. Hier komen soorten voor uit de rijkere bostypen als de Drentse vorm van het Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum*) en het Elzen-Vogelkersverbond (*Alno-padion*). Tot de verbeelding sprekende soorten zijn o.m. *Carex sylvatica*, *Carex pallescens*, *Sanicula europaea*, *Epipactis helleborine*, *Viola reichenbachiana*, *Veronica montana* en *Scutellaria minor*, ten dele soorten die op de FLORON Rode lijst staan. Als typische vertegenwoordiger van rijke boszomen komt *Agrimonia procera* voor. Tussen dit alles staan soms honderden exemplaren van *Listera ovata*. Het is hier niet het kwelwater welke voor de aanvoer van voldoende mineralen zorgt, maar de aanwezigheid van mineraalrijke potklei. De bossen op potklei waren vroeger vooral in gebruik als hakhout. Hierdoor kwam er periodiek, zo om de 20 - 30 jaar weer voldoende licht op de bodem voor een aantal lichtminnende soorten als b.v. *Carex pallescens* en *Scutellaria minor*. Ook *Listera ovata* vertoont een lichte voorkeur voor de opengevallen plaatsen. Als de schaduw te dicht wordt, komen veel planten niet meer tot bloei. Een hakhoutbeheer is voor deze vaak kleine bosjes dan ook de meest aangewezen beheersvorm.

## Schraal grasland

In de tijd dat Drenthe nog op grote schaal blauwgrasland kende, was *Listera ovata* waarschijnlijk een gewone soort in deze graslanden. In Noord-Drenthe komt nog een fragment van dit blauwgrasland voor, waar tot voor enige jaren nog enkele exemplaren van *Listera ovata* groeiden. Tegenwoordig komt *Listera ovata* nog maar in één schraal grasland voor en wel bij Havelte. Het is geen blauwgrasland, maar een rijke variant van het Borstelgrasverbond (*Violion caninae*). Het gebied is gelegen op karmijnrode keileem, welke relatief kalkrijk is. Bij graafwerkzaamheden in de omgeving kwamen zeer grote brokken kalksteen naar boven, die ooit door het landijs moeten zijn meegevoerd. Het gebied bestond vroeger uit heide, maar in de Tweede Wereldoorlog is in de heide een vliegveld aangelegd. Na de oorlog is de bestrating verwijderd en bleef de baan liggen. Eén gedeelte is ontgonnen, maar de rest is blijven liggen i.v.m. de grote hoeveelheid bommen in dit terrein. De vliegstrip begon langzaam te begroeien met pionierplanten. Orchideeën gedragen zich ten dele ook als pioniersoorten. In totaal zijn er dan ook 11 soorten orchideeën gevonden. In de zestiger jaren was het gebied paars van de bloeiende *Dactylorhiza*'s. Ook *Listera ovata* vestigde zich in het gebied. Doordat er niets aan beheer gebeurde, groeide het gebied langzaam met bos dicht. Veel soorten verdwenen uiteindelijk. In de tachtiger jaren waren er nog maar een paar kleine open gedeeltes. In de schaduw kwamen nog een paar exemplaren van *Listera ovata* voor.



Heischraal grasland bij Havelte



Bos op potklei bij Roden, met o.a. *Listera ovata*

Epipactis helleborine deed het goed in de schaduw en kwam massaal voor. Op initiatief van het toenmalige Consulentenschap Natuur-, Milieu- en Faunabeheer (NMF) en de Stichting Landschapsbeheer Drenthe (SLD) werd de eigenaar, de gemeente Havelte, ervan overtuigd achterstallig onderhoud uit te voeren. De open plekken werden weer vergroot en de zo ontstane open ruimtes gemaaid met afvoer van het vrijkomende gewas. Na enige jaren begon de vegetatie zich te herstellen. Momenteel komen er weer zes soorten orchideeën voor, nl. *Dactylorhiza praetermissa* ssp. *praetermissa*, *D. praetermissa* ssp. *junialis*, *D. maculata*, *Epipactis helleborine* en *palustris* en *Listera ovata*. Sommige komen zelfs alweer in grote aantallen voor.

Juist in de open gedeeltes worden de exemplaren van *Listera ovata* het grootst. Planten van 50 cm hoog zijn geen uitzondering. De vegetatie bestaat o.m. uit *Erigeron acris*, *Ophioglossum vulgatum*, *Botrychium lunaria*, *Euphrasia stricta*, *Danthonia decumbens*, *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris* en *Leucanthemum vulgare*. Hieruit blijkt dat herstel van vegetaties indien de uitgangssituatie nog gunstig is, best mogelijk is. In 1990 kwam het bericht dat het terrein ontdaan moest worden van de nog aanwezig bommen. De Explosieven Opruimings Dienst (EOD) heeft vanaf het begin echter de garantie gegeven het terrein zo min mogelijk te beschadigen. Door een goede samenwerking met NMF is dit inderdaad goed gelukt. Twee keer is er een bom ontploft. Hierbij kwamen grote hoeveelheden leem vrij, die weer ten goede kunnen komen aan pioniersplanten. Daarnaast is het restant aan opslag verwijderd, waardoor het areaal jaarlijks te maaien terrein verder is vergroot.

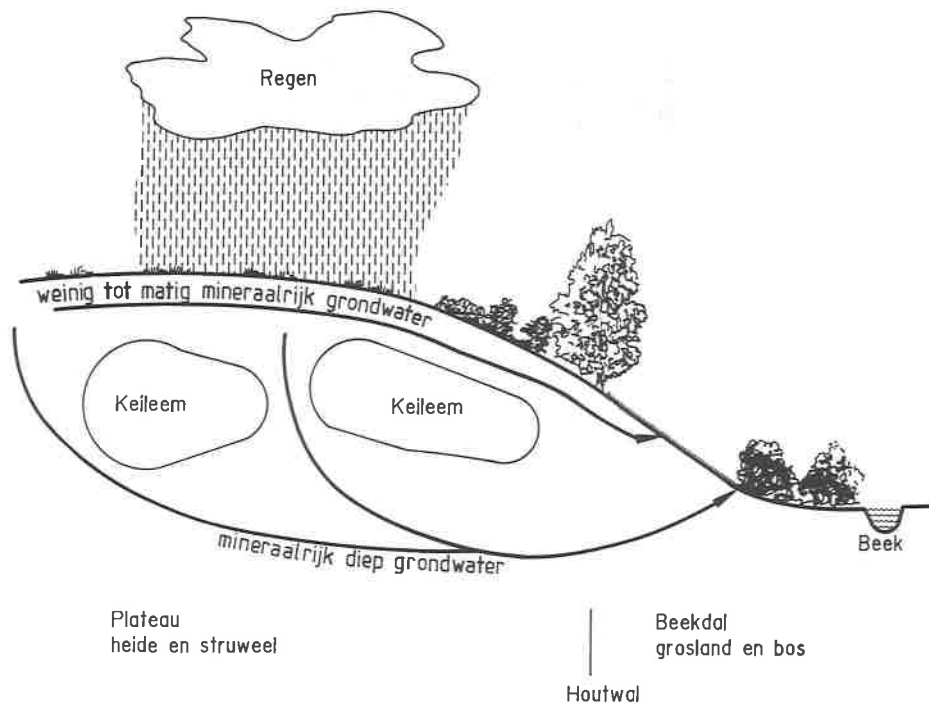
De verwachting is, dat bij gelijkblijvend beheer, het terrein nog verder aan waarde zal winnen. Daarnaast heeft de geschiedenis van het terrein geleerd, dat natuurontwikkeling op keileem zeer goed mogelijk is en dat er binnen enkele decennia grote natuurwaarden tot ontwikkeling kunnen komen.

## Literatuur

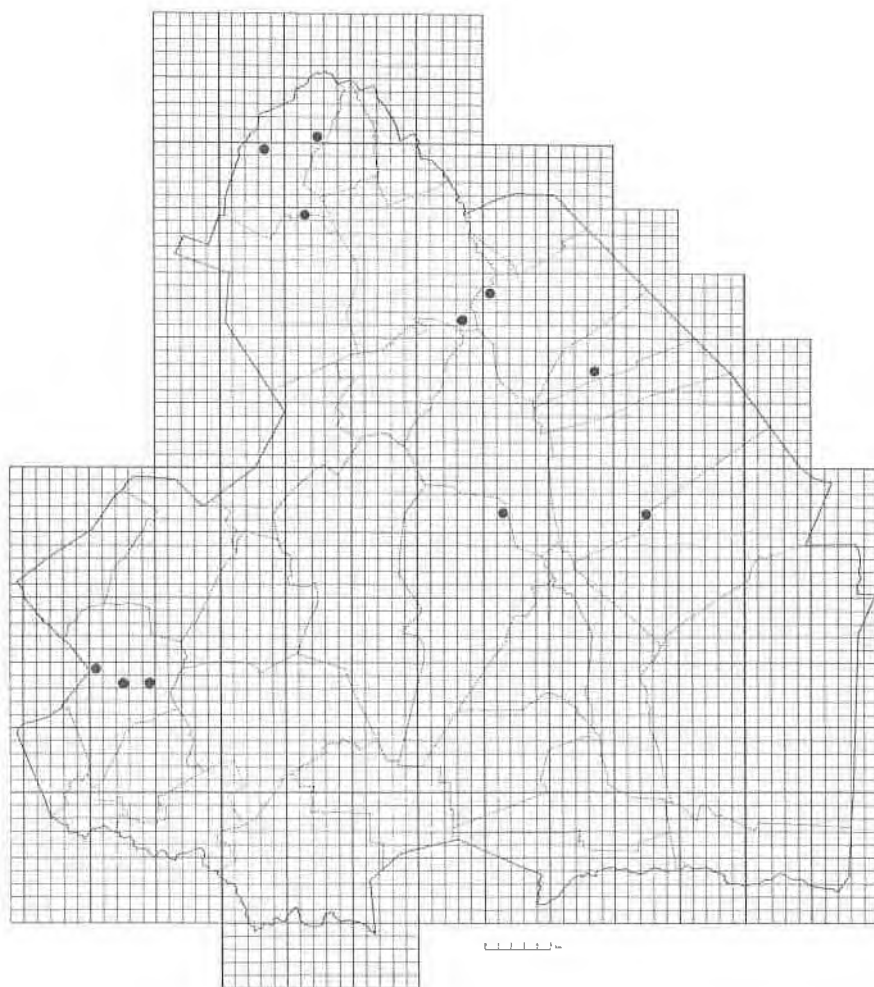
- Dekker, H., 1992. De verspreiding van de orchideeën in Drenthe 1980-1992. Assen.  
Provincie Drenthe. 1992. Natuur in Drenthe. Assen.

H. Dekker  
Mortonhof 42  
7908 AP Hoogeveen

# EENVOUDIGE WEERGAVE VAN DE GRONDWATERSTROMING (KWEL) IN EEN DRENTS BEEKDAL



# Orchideeën in Drenthe 1980-1992



- *Listera ovata* (Grote keverorchis)

---

## EEN NIEUWE INTERGENERISCHE HYBRIDE TUSSEN *ORCHIS SIMIA* EN *PLATANThERA BIFOLIA* ?

---

C.A.J. KREUTZ

### Summary

During an excursion in the south of Belgium, the possible hybrid between *Orchis simia* and *Platanthera bifolia* was found. This plant is described in this paper.

### Zusammenfassung

Während einer Exkursion im Süden von Belgien wurde eine Pflanze gefunden, die höchstwahrscheinlich die Gattungshybride zwischen *Orchis simia* und *Platanthera bifolia* ist. In diesem Beitrag wird diese Pflanze näher beschrieben.

### Samenvatting

Tijdens een excursie in het zuiden van België werd een plant gevonden, die hoogstwaarschijnlijk de intergenerische hybride tussen *Orchis simia* en *Platanthera bifolia* is. In dit artikel wordt deze plant nader beschreven.

### Inleiding

Het areaal van beide *Platanthera*-soorten (*P. bifolia* en *P. chlorantha*) omvat het grootste deel van Europa. Interspecifieke hybriden tussen beide soorten zijn plaatselijk niet zeldzaam. In Zuid-Limburg is deze hybride zelfs veel algemener dan de beide oudertaxa. Intergenerische hybriden, waarbij één der *Platanthera*-soorten betrokken is, werden echter slechts zeer zelden waargenomen. Een tabel met alle tot 1977 bekende vondsten van intergenerische hybriden met *Platanthera* is door Kümpel (1977) gepubliceerd.

## Beschrijving van de groeiplaats

In het zuidoostelijke deel van België en het aangrenzende noordelijke gedeelte van Frankrijk, vooral in de omgeving van Dinant en Givet, wordt *Orchis simia* op diverse plaatsen in relatief grote populaties aangetroffen. Deze soort groeit in dit gebied hoofdzakelijk in open kalkgraslanden, maar ook in struweelranden. In hetzelfde gebied komt op beschaduwde, enigszins vochtige plaatsen ook *Platanthera bifolia* voor. *Orchis simia* bloeit in deze streek medio mei, terwijl de bloeitijd van *Platanthera bifolia* in de tweede week van juni begint, soms ook al in de eerste week. In sommige jaren kunnen de bloeitijden van de soorten elkaar dus wel eens overlappen. Het jaar 1992 werd gekenmerkt door een zeer vroeg voorjaar, plaatselijk vielen de bloeitijden wel drie weken vroeger.

Tijdens een botanische excursie op 23 mei 1992, georganiseerd door Les Naturalistes Belges, Section Orchidées d'Europe, werd onder meer een gebied bezocht in de omgeving van Lavaux-Sainte-Anne. Tijdens dit bezoek werd door de heer J. Samijn een vreemde plant ontdekt, waarvan aanvankelijk aangenomen werd, dat het een afwijkende vorm van *Orchis simia* betrof. Nader onderzoek wees echter uit dat deze orchidee wel eens de nog niet eerder waargenomen hybride tussen *Orchis simia* en *Platanthera bifolia* zou kunnen zijn. Ook Kämpel, die in 1977 voor het eerst een hybride tussen *Orchis* en *Platanthera* beschreef, komt tot deze conclusie (schrift. meded., 1992). Op 23 mei was *Orchis simia* gedeeltelijk uitgebloeid, alleen op sterk beschaduwde plekken waren sommige exemplaren nog in bloei. *Platanthera bifolia* was nog in knop; van de hybride waren de bovenste bloemen nog gesloten.

De vindplaats ligt aan de rand van het Parc National de Lesse et Lomme in de omgeving van Dinant (prov. Namur; Zuidoost-België). Het gebied is door de aanwezigheid van kalksteen rijk aan orchideeën en is één der belangrijkste orchideeëengebieden van België. De soorten groeien hier in uiteenlopende biotopen, van kalkgraslanden tot loofbossen, van vochtige hooilanden tot hoogvenen en in de overgangsvegetaties daartussen.

De mogelijke hybride tussen *Orchis simia* en *Platanthera bifolia* groeit op een voormalig kalkgrasland. Tegenwoordig is hiervan nog slechts een restant overgebleven, het grootste gedeelte is met inheemse boomsoorten dichtgegroeid. Op de kalkgraslandrestanten en aan randen van struwelen, maar ook op sterk beschaduwde plaatsen in het loofbos, komt *Orchis simia* nog relatief veel voor. Verder worden op het kalkgrasland nog *Listera ovata*, *Ophrys holoserica* en *Platanthera chlorantha* gevonden. In het loofbos zelf, maar ook op de overgangen naar de kalkgraslandrestanten, groeien mooie exemplaren van *Orchis purpurea*, bovendien nog *Cephalanthera damasonium*, *Epipactis helleborine*, *Listera ovata*, *Ophrys insectifera*, *Orchis mascula* en *Platanthera bifolia*.

## Nederlandse beschrijving van de plant

Plant 26 cm hoog, met een groene, naar boven toe zwak geribde stengel.

Bladeren lichtgroen, ongevekt; de onderste drie bladeren aan de voet van de stengel grondstandig, liggend, waarvan twee bladeren tegenoverstaand, min of meer gegolfd, aan de top stomp tot afgerond; daarboven één schedevormig blad, lang-lancetvormig met de grootste breedte boven het midden, aan de top stomp tot afgerond; daarboven twee bractee-achtige bladeren, lancet- tot lijn-lancetvormig, spits.

Bloeiwijze gedrongen, dichtbloemig, van beneden naar boven bloeiend. Bracteeën dunvliezig, bijna schubvormig, een zesde maal zo lang als het vruchtbegin-sel.

Bloem relatief klein; de zijdelingse sepalen en petalen vormen een spitse, open helm; de buitenkant van de helm is groen aangelopen, binnenin wit tot lichtgroen met enkele paarse of purperen stippen; zijdelingse sepalen voorzien van lichtgroene nerven met spitse uiteinden, de punten sterk teruggebogen. De lip bestaat uit een tongvormige, stomp eindigende middenlob, en twee kleine, dwars uitstekende zijlobben; wit, lichtgroen aangelopen met enkele paarse stipjes. Spoor ongeveer twee derde maal zo lang als het vruchtbegin-sel.

De plant staat morfologisch dicht bij *Orchis simia* dan bij *Platanthera bifolia*. Kenmerken die wijzen op invloed van *Orchis simia* zijn duidelijk aanwezig; de belangrijkste zijn de vorm van helm, spoor, zuiltje en de habitus.

Op *Platanthera bifolia* wijzen de vorm van de lip (sterk afgekorte zijlobben en de tongvormige middenlob), de groene kleur van de buitenkant van de helm, de bladeren, de aanwezigheid van enkele bractee-achtige bladeren in het bovenste deel van de stengel en de bloeivolgorde (van onderen naar boven bloeiend).

Over het algemeen bestaat er twijfel of een hybride tussen deze twee genera wel mogelijk is, maar het aantal chromosomen vormt daartoe geen belemmering. Beide soorten hebben namelijk hetzelfde aantal:  $2n = 42$ .

Om de plant te sparen werd de knol niet onderzocht. De stengel van het holotype werd even boven de grond afgesneden.

Op pagina 50 is een tabel opgenomen, waarin de morfologische kenmerken van beide ouders ten opzichte van de mogelijk nieuwe hybride zijn aangegeven.





Afb. 5: *Orchis simia* × *Platanthera bifolia* ?, Lavaux-Sainte-Anne, 23-05-1992

---

foto's op pag. 48:

1 2  
3 4

1,2,3,4 *Orchis simia* × *Platanthera bifolia* ?, Lavaux-Sainte-Anne, 23-05-1992

*Orchis simia*

## Hybride ?

*Platanthera bifolia***Bladeren**

glanzend groen  
breed lancetvormig  
bladeren in rozet

groen (mat)  
lancetvormig  
twee bladeren tegen-  
overstaand  
bovenste deel van de  
stengel met 2 bractee-  
achtige bladeren

lichtgroen (niet glanzend)  
langwerpig-lancetvormig  
bladeren tegen-  
overstaand  
bovenste deel van de  
de stengel heeft bractee-  
achtige bladeren

**Bloeiwijze**

gedrongen  
kort-cylindrisch  
dichtbloemig  
van boven naar  
beneden bloeiend

tamelijk gedrongen  
kort-eivormig  
tamelijk losbloemig  
van beneden naar  
boven bloeiend

gestrekt  
lange aar  
losbloemig  
van beneden naar  
boven bloeiend

**Bracteeën**

kort, paars

intermediair,  
lichtgroen

ongeveer even lang als het  
vruchtbeginsel, groen

**Bloem**

buitenkant helm over-  
wegend lichtviolet

buitenkant helm groen  
aangelopen

bloem witachtig tot geel-  
achtig groen

**Lip**

lange, lijnvormige ge-  
draaide zijlobben en  
een smalle middenlob,  
die zich deelt in twee  
lange, lijnvormige, ge-  
bogen slippen met daar-  
tussen een spits staartje

een tongvormige, stomp  
eindigende middenlob  
en twee kleine, dwars  
uitstekende zijlobben

ongedeeld, lang tong-  
vormig

**Spoor**

ongeveer half zo lang  
als het vruchtbeginsel

twee derde maal zo lang  
als het vruchtbeginsel

bijna twee keer zo lang  
als het vruchtbeginsel

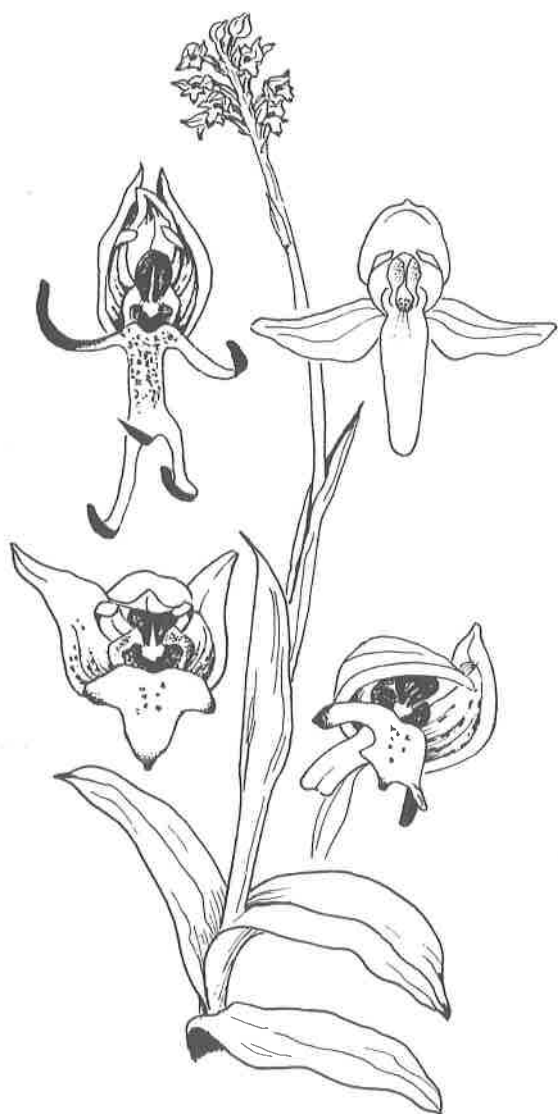
**Bloeitijd in het gebied**

medio mei

eind mei

midden juni

Kenmerken van *Orchis simia* en *Platanthera bifolia* deels naar Landwehr (1977).



Afb. 6: Tekening van de mogelijke hybride tussen *Orchis simia* en *Platanthera bifolia* (gehele plant en onderste twee bloemen), bloem van *Orchis simia* (links boven) en bloem van *Platanthera bifolia* (rechts boven). Tekening: H. Kümpel

## × *Orchiplatanthera andreasii* Kümpel

Er is al een × *Orchiplatanthera*-hybride bekend, nl. × *Orchiplatanthera andreasii* (*Orchis pallens* × *Platanthera chlorantha*). In 1977 is deze hybride door Kümpel beschreven. In een zijdal van de Werra in de Kreis Meiningen (Thüringen, Duitsland) werden in mei 1970 drie exemplaren van deze hybride gevonden. In juni 1992 heeft Kümpel mij de groeiplaats getoond, waar toen drie uitgebloeide exemplaren van de hybride stonden. Het terrein bestaat uit een loofbos met enkele verspreid liggende graslandjes op kalk. De vegetatie van de kalkgraslandjes wordt ieder jaar gemaaid en afgevoerd. In de directe omgeving van de hybriden groeien onder meer enkele tientallen exemplaren van *Orchis pallens* en slechts enkele planten van *Platanthera chlorantha*. Op beschaduwde plaatsen, maar ook aan struweelranden, komen nog *Cypripedium calceolus*, *Orchis mascula* en *Orchis purpurea* voor. Bovendien groeit hier *Orchis* × *lorenziana* Brügger (*Orchis mascula* × *Orchis pallens*), waaronder een exemplaar met witte bloemen.

## Nomenclatuur

Met de vondst van *Orchis pallens* × *Platanthera chlorantha* werd de eerste echte hybride tussen de genera *Orchis* s.s. en *Platanthera* bekend. Camus gebruikte de naam × *Orchiplatanthera* al in 1892 en beschreef daarbij twee intergenerische hybriden: × *Orchiplatanthera chevallieriana* (= *Orchis maculata* ssp. *elodes* × *Platanthera bifolia*) en × *Orchiplatanthera somersetensis* (= *Orchis maculata* × *Platanthera bifolia*). Inmiddels is echter de naam *Orchis maculata* gewijzigd in *Dactylorhiza maculata* en worden de door Camus beschreven intergenerische hybriden tot de combinatie *Dactylorhiza* NEVSKI × *Platanthera* RICH. gerekend. Deze hybriden werden als × *Rhizanthra* HUNT et SUMMERH. beschreven (Kümpel, 1977). (Opm. Red.: Zoals in het artikel van M. Cailliau over nothogenera is te lezen, is de naam × *Rhizanthra* HUNT et SUMMERH. ongeldig en dient men in plaats daarvan × *Dactylanthra* HUNT et SUMMERH. te gebruiken).

De oorspronkelijke nothogenusnaam × *Orchiplatanthera* is wel geldig voor de in 1977 gevonden hybride *Orchis pallens* × *Platanthera bifolia* en voor de hier beschreven plant, als deze bij voortgezet onderzoek inderdaad de hybride *Orchis simia* × *Platanthera bifolia* blijkt te zijn.

## Dankwoord

Mijn dank gaat uit naar H. Kümpel voor het vervaardigen van de pentekeningen en voor aanvullende opmerkingen.

## Literatuur

- ASCHERSON, P. & P. GRÄBNER, 1905/1907. Synopsis der Mitteleuropäischen Flora, Band 3, Leipzig.
- BAUMANN, H. & S. KÜNKELE, 1982. Die wildwachsenden Orchideen Europas.
- CAMUS, E.G., 1929. Iconographie des Orchidées d'Europe et du Bassin Méditerranéen, dl 2, Paris.
- KÜMPEL, H., 1977. × *Orchioplatanthera andreasii* - ein neuer Orchideen-Bastard. Mitteilungen des Arbeitskreises Heimische Orchideen des Zentralen Fachausschusses Botanik im Kulturbund der DDR (7), 66-74.

C.A.J. Kreutz  
Oude Landgraaf 35 a  
6373 BE Landgraaf

D.W. KAPTEYN DEN BOUMEESTER

**Zusammenfassung:** Neufunde im Küstengebiet: 1x *Himantoglossum hircinum*, 1x *Aceras anthropophorum*, mehrere Exemplare von *Anacamptis pyramidalis*.

**Summary:** New records in the costal area: 1x *Himantoglossum hircinum*, 1x *Aceras anthropophorum*, several specimens of *Anacamptis pyramidalis*.

Enige bijzondere orchideeënvondsten in het kustgebied in 1992

Bij Velzen is een mooi, bloeiend exemplaar van *Himantoglossum hircinum* aangetroffen, tot nu toe de noordelijkste vondst ooit in ons land gedaan (J. & L. Essink).

Bij IJmuiden is één exemplaar van *Aceras anthropophorum* in een noordhelling-vegetatie niet ver van de zeereep gevonden (J. Mourik). Er zijn geen aanwijzingen, dat de plant hier niet van nature terecht zou zijn gekomen.

Op diverse plaatsen worden sinds enige jaren langs het duingebied ten zuiden van het Noordzeekanaal verspreide exemplaren van *Anacamptis pyramidalis* gevonden, zo ook in 1992. Daarnaast zou de soort op of nabij een vroegere groeiplaats bij Driehuis weer zijn teruggekomen.

De mededeling, dat *Listera cordata* in een gebied van Natuurmonumenten in het duingebied zou zijn gevonden, blijkt echter onjuist te zijn.

In het gehele land worden de laatste jaren zeldzame soorten op nieuwe groeiplaatsen gevonden. Zo breiden in Limburg o.a. *Anacamptis pyramidalis*, *Epipactis atrorubens* en *Epipactis muelleri* zich uit (mond. meded. C.A.J. Kreutz). Een verklaring voor dit verschijnsel is er nog niet. Het lijkt te simpel om de verklaring alleen in de zachte winters te zoeken.

---

## NAMEN VAN NOTHOGENERA VAN EUROPESE EN MEDITERRANE ORCHIDEËN

---

MARTIN CAILLIAU

### Zusammenfassung

Dieser Artikel gibt eine Übersicht der bis jetzt beschriebenen Nothogenera der europäischen und mediterranen Orchideen. Einige Artikel und Empfehlungen des International Code of Botanical Nomenclature werden zitiert und einige Problemfälle erörtert.

### Summary

A list of the names of the nothogenera of European and mediterranean orchids is given. Some articles and recommendations of the International Code of Botanical Nomenclature concerning names of nothogenera are cited and some problematic cases are discussed.

### Ten geleide

Als redactie van Eurorchis zijn wij zeker niet voor het benoemen van allerlei hybriden. Weliswaar laat de ICBN dit toe, maar het leidt o.i. alleen maar tot nodeloze verwarring. Bij het gebruik van een formule is het immers meteen duidelijk om welke oudersoorten het gaat, maar bij het gebruik van een nothogenus- of nothospecies-naam is dit allerm minst het geval. Alleen een ingewijde zal b.v. weten wat onder  $\times Dactyloglossum\ conigerum$  wordt verstaan, terwijl de formule  $Coeloglossum\ viride \times Dactylorhiza\ maculata$  voor iedereen duidelijk is. Hier komt nog bij, dat het vaststellen van de oudersoorten van hybriden vaak zeer lastig is en niet onomstreden. Het artikel geeft hiervan enkele voorbeelden. Het is dan beter een formule met een vraagteken te gebruiken, dan een nieuw nothotaxon te creëren.

Het gebruik van nothogenusnamen leidt bovendien vaak tot zeer lange, onuitsprekbare namen, zeker voor niet-westerse volkeren, terwijl het ook schrijffouten in de hand werkt.

Het gebruik van een nothogenusnaam voor gekweekte exotische orchideëen is

een geheel andere zaak. Het gaat hier immers vaak om hybriden tussen soorten uit drie of zelfs vier genera, wat tot zeer lange formules zou leiden, die ook weinig duidelijkheid verschaffen. De planten worden bovendien vaak in zeer grote hoeveelheden gekweekt en verhandeld.

We kunnen echter onze ogen niet sluiten voor de realiteit, dat er in het verleden vele nothogenera zijn beschreven. Daarom plaatsen wij dit artikel over nothogenera, zodat ieder kan nagaan, waar en wanneer ze beschreven zijn, en wat de respectievelijke oudergenera zijn.

Vermijd echter in de toekomst het beschrijven van nothogenera of nothospecies zo veel mogelijk. Voorkomen dient te worden, dat orchideeënkenners op den duur door vakbotanici terecht niet meer serieus worden genomen. Reeds thans is deze trend zichtbaar. Vele in de orchideeënliteratuur onderscheiden taxa worden immers in de officiële flora's helemaal niet opgenomen.

## Inleiding

Overzichten van namen van bigenerische hybriden van orchideeën, die in bepaalde gebieden van Europa voorkomen, zijn verschenen van de hand van Reinhard (1967), Peitz (1972), Hunt et al. (1975), respectievelijk voor Zwitserland, Duitsland en Groot-Brittannië.

Garay en Sweet (1966, 1969) hebben reeksen van wilde en gekweekte intergenerische orchideeën-hybriden gepubliceerd. Recenter zijn de overzichten in Farr et al. (1979, 1986) en van Willis (1985).

Omdat zelfs in de recente determineerwerken voor Europese en mediterrane orchideeën geen algemeen overzicht over hybriden wordt gegeven, wordt hier getracht een zo volledig mogelijke lijst te geven van de tot dusverre gepubliceerde namen van nothogenera. Het betreft uitsluitend bigenerische hybriden, omdat trigenerische (en hybriden uit meer dan drie genera) enkel voorkomen bij gekweekte exotische orchideeën.

## De ICBN en de nothogenusnamen

Artikel H.6 van de International Code of Botanical Nomenclature (ICBN; Greuter et al., 1988) luidt als volgt: 'The nothogeneric name of a bigeneric hybrid is a condensed formula in which the names adopted for the parental genera are combined into a single word, using the first part or the whole of one, the last part or the whole of the other (but not the whole of both) and, if desirable, a connecting vowel.' De naam van een nothogenus van een hybride van taxa, die tot twee verschillende genera behoren, bestaat dus uit de combinatie van het eerste deel van de geslachtsnaam (of de hele naam) van één der 'oudergenera'

en het laatste deel van de geslachtsnaam (of de hele naam) van het andere 'oudergenus', maar niet uit de combinatie van beide complete geslachtsnamen. Eventueel mag een verbindingsklinker worden ingelast. De ICBN geeft zelf een voorbeeld, betrekking hebbend op Europese orchideeën: de naam  $\times$ *Leucadenia* Schl. is correct voor *Gymnadenia* R.Br.  $\times$  *Leucorchis* E. Mey. Wordt echter de genusnaam *Pseudorchis* Ség. aanvaard in plaats van *Leucorchis*, dan is  $\times$ *Pseudadenia* P.F. Hunt correct.

Het is wenselijk de namen of epitheta in een hybrideformule in alfabetische volgorde te plaatsen (ICBN, Aanbeveling H.2A).

Het vermenigvuldigingsteken dient in de naam van een nothotaxon direct tegen de beginletter van de naam te worden geplaatst (ICBN, Aanbeveling H.3A). Indien het wiskundig symbool echter niet aanwezig is en in plaats daarvan de letter x wordt gebruikt, dan mag tussen de x en de naam één spatie worden opengelaten, indien hiermede verwarring kan worden vermeden; de x moet als kleine letter (onderkast) worden gebruikt.

De publikatie van een nieuwe nothogenusnaam moet de namen van de oudergenera vermelden; een beschrijving of diagnose is niet nodig (ICBN, Art. H.9.1.). Namen voor nog niet werkelijk gevonden, 'toekomstige' hybriden zijn ongeldig (ICBN, Art.H.9.1.noot 2).

#### De namen van nothogenera, een checklist

In de onderstaande lijst worden de oudergenera steeds in alfabetische volgorde vermeld, met de titel van het boek of tijdschrift, waarin deze naam voor het eerst is gepubliceerd. Het jaartal tussen aanhalingstekens '...' is het jaartal dat op de publikatie wordt vermeld, het jaartal zonder aanhalingstekens is het jaartal van verschijnen van de publikatie. Inzake *Leucorchis/Pseudorchis* is er geen consensus; ze worden daarom gelijkwaardig behandeld.

*Aceras*  $\times$  *Barlia* =  $\times$ *Barlacieras* E.G. Camus in A. Camus, 1924. *Riviera Sci.* 11: 62

*Aceras*  $\times$  *Dactylorhiza* =  $\times$ *Dactyloceras* Garay & H.R. Sweet, 1969. *Bot. Mus. Leafli.* Harvard Univ. 22: 278

*Aceras*  $\times$  *Herminium* =  $\times$ *Aceraherminium* E.G.Camus, 1928. *Icon. Orch. Eur.* 366.(=  $\times$ *Aceras-Herminium* Gremli, 1883. *Neue Beitr. Fl. Schweiz* 3: 35).  $\times$ *Aceraherminium* E.G.Camus (1928) is een wijziging van de naam  $\times$ *Aceras-Herminium* Gremli (1883).

Gremli vermeldde een plant als 'zweifelhafter Bastard' tussen *Aceras anthropophorum* en *Herminium monorchis*, zonder er een specifiek epitheton aan

toe te voegen. Tot dusverre werd geen  $\times$ *Aceraherminium*-hybride beschreven.

*Aceras*  $\times$  *Neotinea* =  $\times$ *Neotiaceras* Kohlmüller, 1988. Orchidee 39: 190

*Aceras*  $\times$  *Orchis* =  $\times$ *Orchiaceras* E.G. Camus, 1892. Jour. Bot. (Paris) 6: 107

*Anacamptis*  $\times$  *Dactylorhiza* =  $\times$ *Dactylocamptis* P.F. Hunt & Summerh., 1965. Watsonia 6: 132

*Anacamptis*  $\times$  *Gymnadenia* =  $\times$ *Gymnanacamptis* Asch. & Græbn., 1907. Syn. Mitteleur. Fl. 3: 854 (synoniem  $\times$ *Gymnacamptis* hort., 1951. Roy. Hort. Soc. Dict. Gard. 2: 938)

*Anacamptis*  $\times$  *Orchis* =  $\times$ *Anacamptorchis* E.G. Camus, 1892. Jour. Bot. (Paris) 6: 113 (synoniem  $\times$ *Orchidanacamptis* Labrie, in Guétrot, 1927. Pl. Hybr. France 2: 51)

*Anacamptis*  $\times$  *Platanthera* =  $\times$ *Anacamptiplatanthera* P. Fournier, 1927. Brév. Bot. 512

*Anacamptis*  $\times$  *Serapias* =  $\times$ *Serapicamptis* Godfery, 1921. Jour. Bot. (London) 59: 57

*Cephalanthera*  $\times$  *Epipactis* =  $\times$ *Cephalopactis* Asch. & Græbn., 1907. Syn. Mitteleur. Fl. 3: 883 (synoniem  $\times$ *Cephalepipactis* E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 1908. Mon. Orch. Eur.: 424)

*Cephalanthera*  $\times$  *Ophrys* =  $\times$ *Cephalophrys* W.H. Cox, 1912. Orch. World 2: 114

Planten, gevonden in de streek van Treviso (Italië) werden door Saccardo (1871) beschreven als een nieuwe soort, *Ophrys integra*. Gelijksortige planten, gevonden nabij Trento (Italië) werden verondersteld een kruising te zijn tussen *Cephalanthera rubra* en *Ophrys apifera*. Baumann en Künkele (1986) stellen *Ophrys integra* in de synonymie van *Ophrys apifera* var. *trollii*. Cox (1912) vernoemt '*Cephalophrys integra*, said to be [a hybrid] between *Ophrys apifera* and *Cephalanthera rubra*, found near Conegliano in Italy, but this seems a very doubtful case.' Hunt et al. (1975) vinden deze vorm 'Most unlikely to be correctly identified.'

*Chamorchis*  $\times$  *Gymnadenia* =  $\times$ *Chamodenia* Peitz, 1970. Dhauner Echo 35: 23

*Coeloglossum* × *Dactylorhiza* = ×*Dactyloglossum* P.F. Hunt & Summerh., 1965. *Watsonia* 6: 132

*Coeloglossum* × *Gymnadenia* = ×*Gymnaglossum* Rolfe, 1919. *Orch. Rev.* 27: 171 (synoniemen ×*Coeloglossgymnadenia* Druce, 1929. *Rep. Bot. Exch. Cl. Br. Isles* 8: 698 ('1928'); ×*Coeloglossogymnadenia* A. Camus, in E.G. Camus, 1928. *Icon. Orch. Eur.*: 377)

*Coeloglossum* × *Orchis* = ×*Orchicoeloglossum* Asch. & Graebn., 1907. *Syn. Mitteleur. Fl.* 3: 846 (synoniem ×*Coeloglossorchis* Guetrot, 1927. *Pl. Hybr. France* 2: 57)

*Coeloglossum* × *Platanthera* = ×*Coeloplatanthera* Cif. & Giacom., 1950. *Nomencl. Fl. Ital.*: 169

*Dactylorhiza* × *Gymnadenia* = ×*Dactylodenia* Garay & H.R. Sweet 1966. *Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ.* 21: 157 (synoniem ×*Dactylogymnadenia* Soó, 1966. *Ann. Univ. Sci. Budapest. Rol. Eötvös Nom., Sect. Biol.* 8: 318 '1965')

*Dactylorhiza* × *Leucorchis* = ×*Dactyleucorchis* Soó, 1966. *Ann. Univ. Sci. Budapest. Rol. Eötvös Nom., Sect. Biol.* 8: 319 '1965'. (zie ook *Dactylorhiza* × *Pseudorchis*)

*Dactylorhiza* × *Nigritella* = ×*Dactylitella* P.F. Hunt & Summerh., 1965. *Watsonia* 6: 132 (synoniem ×*Dactylella* Soó, 1966. *Ann. Univ. Sci. Budapest. Rol. Eötvös Nom., Sect. Biol.* 8: 318 '1965')

*Dactylorhiza* × *Orchis* = ×*Orchidactylorhiza* Soó & Borsos, 1966. *Ann. Univ. Sci. Budapest. Rol. Eötvös Nom., Sect. Biol.* 8: 315, 317 '1965' (= ×*Orchidactyla* P.F. Hunt & Summerh., 1965. *Watsonia* 6: 133)

Hunt & Summerhayes (1965) publiceerden de naam ×*Orchidactyla*. Soó & Borsos publiceerden in 1966 ('1965') de naam ×*Orchidactylorhiza*. Willis (1985) meent, dat ×*Orchidactyla* de correcte naam is. Farr et al. (1986) menen daarentegen, dat deze naam ongeldig ('invalid') is, omdat de auteurs de twee eerste stukken van de twee namen samenvoegen, hetgeen volgens de ICBN niet toegestaan is (zie boven). Er van uitgaande, dat ×*Orchidactylorhiza* de correcte naam is, dient een dertigtal nieuwe combinaties binnen dit nothogenus te worden gemaakt. Het is echter zeer de vraag, of dit de moeite wel waard is, omdat thans de algemene opvatting is, dat de meeste (zo niet alle) tot dusverre beschreven hybriden van *Dactylorhiza* en *Orchis* op foute determinaties berusten.

Sterk tot de nomenclatorische verwarring heeft bijgedragen, dat Soó & Borsos

(1966) zelf meenden, dat niet hun naam  $\times$ *Orchidactylorhiza*, maar  $\times$ *Orchidactyla* P.F. Hunt & Summerhayes vanwege de prioriteit de correcte naam is. Zij publiceerden dus zelf een twintigtal hybriden onder deze laatste naam, b.v. *Dactylorhiza incarnata*  $\times$  *Orchis morio* =  $\times$ *Orchidactyla arbostii* (E.G. Camus) Borsos & Soó.

*Dactylorhiza*  $\times$  *Platanthera* =  $\times$ *Dactylanthera* P.F. Hunt & Summerh. in J.C. Willis, 1966. Dict. Flow. Pl. Ferns, ed. 7: 327 (=  $\times$ *Rhizanthra* P.F. Hunt & Summerh., 1965. Watsonia 6: 133)

$\times$ *Rhizanthra* is ongeldig, omdat de twee laatste stukken naam werden gecombineerd. Dit betekent, dat zes nieuwe combinaties binnen  $\times$ *Dactylanthera* dienen te worden gemaakt, b.v. *Dactylorhiza fuchsii*  $\times$  *Platanthera bifolia* =  $\times$ *Rhizanthra intermedia* L. Bernacki.

*Dactylorhiza*  $\times$  *Pseudorchis* =  $\times$ *Pseudorhiza* P.F. Hunt, 1971. Orch. Rev. 79: 142 (zie ook *Dactylorhiza*  $\times$  *Leucorchis*)

*Dactylorhiza*  $\times$  *Serapias* =  $\times$ *Serapirhiza* Potůček, 1968. Jahresber. Naturwis. Ver. Wuppertal 21/22: 103

*Gymnadenia*  $\times$  *Leucorchis* =  $\times$ *Leucadenia* Schltr., 1919. Feddes Repert. 16: 290 (synoniemen  $\times$ *Gymleucorchis* T. & T.A. Stephenson, 1925. Cat. Brit. Pl. ed. 11: 43;  $\times$ *Gymnorchis* Dostál, 1950. Fl. Czechosl. (Května Čsr.) ed. 2: 2101) (zie ook *Gymnadenia*  $\times$  *Pseudorchis*)

*Gymnadenia*  $\times$  *Nigritella* =  $\times$ *Gymnigritella* E.G. Camus, 1892. Jour. Bot. (Paris) 6: 484

*Gymnadenia*  $\times$  *Orchis* =  $\times$ *Orchigymnadenia* E.G. Camus, 1892. Bull. Soc. Bot. France 38: 352 '1891' (synoniem  $\times$ *Gymnadeniorchis* A.D. Hawkes, 1965. Encycl. Cult. Orch.: 528)

*Gymnadenia*  $\times$  *Platanthera* =  $\times$ *Gymplatanthera* Lambert, 1906. Monde Pl. 8: 7 (synoniemen  $\times$ *Gymnaplatanthera* Lambert, 1907. Notes Orch. Hybr.: 9;  $\times$ *Gymnoplatanthera* Rouy, 1912. Fl. France 13: 103;  $\times$ *Gymnplatanthera* E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 1908. Mon. Orch. Eur.: 337)

*Gymnadenia*  $\times$  *Pseudorchis* =  $\times$ *Pseudadenia* P.F. Hunt, 1971. Orch. Rev. 79: 141 (zie ook *Gymnadenia*  $\times$  *Leucorchis*)

*Gymnadenia*  $\times$  *Traunsteinera* =  $\times$ *Gymnotraunsteinera* Cif. & Giacom., 1950. Nomencl. Fl. Ital.: 171

*Herminium* × *Leucorchis* = ×*Herminorchis* P. Fourn., 1935. Quatre Fl. France: 201 (synoniemen ×*Leucermidium* Mansf., 1936. Gartenfl. 85: 253; ×*Hermileucorchis* Cif. & Giacom., 1950. Nomencl. Fl. Ital.: 169) (zie ook *Herminium* × *Pseudorchis*)

*Herminium* × *Pseudorchis* = ×*Pseudinium* P.F. Hunt, 1971. Orch. Rev. 79: 141 (zie ook *Herminium* × *Leucorchis*)

*Himantoglossum* × *Orchis* = ×*Orchimantoglossum* Asch. & Graebn., 1907. Syn. Mitteleur. Fl. 3: 799 (= ×*Loroglorchis* E.G. Camus, 1892. Jour. Bot. (Paris) 6: 110)

*Leucorchis* × *Nigritella* = ×*Leucotella* Schltr., 1919. Feddes Rept. 16: 272 (zie ook *Nigritella* × *Pseudorchis*)

*Leucorchis* × *Orchis* = ×*Leucororchis* Cif. & Giacom., 1950. Nomencl. Fl. Ital.: 170

*Nigritella* × *Orchis* = ×*Nigrorchis* Godfery, 1925. Jour. Bot. (London) 63: 313  
×*Nigrorchis* werd in 1925 door Godfery gebruikt voor de beschrijving van *Nigritella nigra* × *Orchis maculata* = ×*Nigrorchis tourensis*. Nadat *Orchis maculata* was overgebracht naar het genus *Dactylorhiza*, werd de naam van deze hybride ×*Dactylitella tourensis*. Tot dusverre werden geen hybriden *Nigritella* × *Orchis* (in de huidige zin) = ×*Nigrorchis* beschreven. Deze laatste naam is dus een nomen nudum.

*Nigritella* × *Pseudorchis* = ×*Pseuditella* P.F. Hunt, 1971. Orch. Rev. 79: 142 (zie ook *Leucorchis* × *Nigritella*)

### *Ophrys* × *Serapias*

Nelson (1962) vermeldt twee planten, gevonden op Korfoe (Griekenland), waarvan hij vermoedt dat het kruisingen zijn tussen *Ophrys mammosa* en *Serapias lingua*; hij geeft een beschrijving, maar (gelukkig) geen naam. Reinhard (in Danesch & Danesch, 1972) meent dat het inderdaad hybriden zouden kunnen zijn geweest. De bovengenoemde gevallen zijn de enige, waarin sprake is van een kruising van een *Ophrys*-soort met een soort van een ander geslacht. Al met al is het hoogst twijfelachtig of soorten van het geslacht *Ophrys* inderdaad met soorten van andere genera hybridiseren.

*Orchis* × *Platanthera* = ×*Orchiplatanthera* E.G. Camus, 1892. Jour. Bot. (Paris) 6: 474

*Orchis* × *Serapias* = ×*Orchiserapias* E.G. Camus, 1892. Jour. Bot. (Paris) 6: 31

*Orchis* × *Spiranthes* = ×*Spiranthorchis* F.Merle, 1991. Orchidophile 97: 126  
Merle heeft in 1991 de naam ×*Spiranthorchis* voor een eventuele hybride tussen *Orchis palustris* en *Spiranthes aestivalis* gebruikt, maar drukt zelf twijfel uit over het bestaan van een dergelijke hybride.

*Platanthera* × *Pseudorchis* = ×*Pseudanthera* McKean, 1982. Watsonia 14: 129

### Oudere nothogenusnamen

In oudere literatuur worden de volgende namen van nothogenera aangetroffen:

*Bicchia* (synoniem van *Leucorchis*) × *Gymnadenia* = ×*Gymnabicchia* E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 1908. Mon. Orch. Eur.: 315 (synoniem van ×*Leucadenia* en ×*Pseudadenia*)

*Bicchia* × *Herminium* = ×*Hermibicchia* E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 1908. Mon. Orch. Eur.: 312 (synoniem van ×*Herminorchis* en ×*Pseudinium*)

*Bicchia* × *Nigritella* = ×*Nigribicchia* E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 1908. Mon. Orch. Eur.: 360 (synoniem van ×*Leucotella* en ×*Pseuditella*)

*Coeloglossum* × *Habenaria* = ×*Coeloglosshabenaria* Druce, 1929. Rep. Bot. Exch. Cl. Br. Isles 8: 698 ('1928') (synoniem van ×*Gymnaglossum*)

*Habenaria* × *Orchis* = ×*Habenari-orchis* Rolfe, 1892. Ann. Bot. London 6: 325 (synoniem van ×*Dactyloglossum*)

### Aantal intergenerische hybriden binnen een genus

Van de 38 geslachten Europese en mediterrane orchideeën (39 indien *Orchis coriophora* en *O. sancta* naar het geslacht *Anteriorchis* worden overgeplaatst), werd met het genus *Orchis* het grootste aantal (11) intergenerische hybriden beschreven, namelijk met *Aceras*, *Anacamptis*, *Coeloglossum*, *Dactylorhiza*, *Gymnadenia*, *Himantoglossum*, *Leucorchis/Pseudorchis*, *Nigritella*, *Platanthera*, *Serapias* en *Spiranthes*.

Van de volgende genera zijn geen hybriden met andere genera beschreven:

*Amerorchis*, *Calypso*, *Comperia*, *Corallorrhiza*, *Cypripedium*, *Epipogium*, *Gennaria*, *Goodyera*, *Hammarbya*, *Limodorum*, *Liparis*, *Listera*, *Lysiella*, *Malaxis*, *Neottia*, *Neottianthe* en *Steveniella*.

#### Welke soort hybridiseert het veelvuldigst met soorten uit andere genera?

Dit lijkt *Gymanadenia conopsea* te zijn, waarvan hybriden werden beschreven met ten minste 23 verschillende soorten uit de geslachten *Anacamptis*, *Coeloglossum*, *Dactylorhiza*, *Leucorchis*/*Pseudorchis*, *Nigritella*, *Orchis*, *Platanthera* en *Traunsteinera*.

#### Dank

Hartelijk dank aan de heer Leo Vanhecke (Nationale Plantentuin, Meise) en mevrouw Gea Zijlstra (Instituut voor Systematische Plantkunde, Universiteit Utrecht) voor de hulp bij het voorbereiden van dit artikel.

#### Literatuur

- Baumann, H. & Künkele, S., 1986. Die Gattung *Ophrys* L. - eine taxonomische Übersicht. Mitt.Bl.Arbeitskr.Heim.Orch.Baden-Württ. 18 : 305-688.
- Cox, W.H., 1912. Hybrid European Orchids. *Orchid World* 2 : 113-114.
- Danesch, O. & Danesch, E., 1972. Orchideen Europas - *Ophrys*-Hybriden. Hallwag Verlag, Bern & Stuttgart.
- Farr, E.R., Leussink, J.A. & Stafleu, F.A.  
- 1979. Index Nominum Genericorum (Plantarum). Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht.
- Farr, E.R., Leussink, J.A. & Zijlstra, G.  
- 1986. Index Nominum Genericorum (Plantarum). Supplementum 1. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht/Antwerpen.
- Garay, L.A. & Sweet, H.R., 1966. Natural and artificial hybrid generic names of orchids 1887-1965. *Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ.* 21: 141-211.
- Garay, L.A. & Sweet, H.R., 1969. Natural and artificial hybrid generic names of orchids. Suppl. 1: 1966-1969. *Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ.* 22: 273-296.
- Godfery, M.J., 1927. Natural Orchid Hybrids. *Genetica* 9: 19-38.
- Greuter, W., Burdet, H.M., Chaloner, W.G., Demoulin, V., Grolle, R., Hawksworth, D.L., Nicolson, D.H., Silva, P.C., Stafleu, F.A., Voss, E.G. & McNeil, J., International Code of Botanical Nomenclature adopted by the 14th International Botanical Congress, Berlin 1987. Koeltz, Königstein.

- Hunt, P.F., Roberts, R.H. & Young, D.P.  
 - 1975. *Orchidaceae in C.A. Stace, Hybridization and the Flora of the British Isles*. Academic Press, London.
- Nelson, E., 1962. *Gestaltwandel und Artbildung erörtert am Beispiel der Orchidaceen Europas und der Mittelmeerländer, insbesondere der Gattung Ophrys*. Verlag E. Nelson, Chaux-de-Fonds-Montreux.
- Peitz, E., 1972. Zusammenstellung aller bisher bekannten Bastarde der in Deutschland verbreiteten Orchideen. *Jahresber.Naturwiss.Ver.Wuppertal* 25: 167-200.
- Reinhard, H.R., 1967. Übersicht über die Bastarde schweizerischer Orchideen, mit Berücksichtigung der möglichen Kombinationen. *Ber.Schweiz.Bot.Ges.* 77: 103-127.
- Saccardo, P.A., 1871. *Nova species italica ex genera Ophrydum: Ophrys integra*. *Nuov. Giorn. Bot. Ital.* 3: 165-167.
- Sundermann, H., 1980. *Europäische und mediterrane Orchideen*. 3e Aufl. Brücke-Verlag Kurt Schmiersow, Hildesheim.
- Willis, J.C., 1985. *A Dictionary of the Flowering Plants and Ferns* 8th ed., revised by H.K. Airy Shaw. Cambridge University Press, Cambridge.

M. Cailliau  
 Hof van Riethlaan 15  
 B-2640 Mortsel (Antwerpen)  
 België

---

## BESCHRIJVING VAN ENIGE $\times$ ORCHIACERAS-GROEIPLAATSEN

---

C.A.J. KREUTZ

### Summary

In this article some localities of the four most common  $\times$  *Orchiaceras*-hybrids are described.

### Zusammenfassung

In diesem Beitrag werden einige Fundorte der vier häufigsten  $\times$  *Orchiaceras*-Hybriden beschrieben.

### Inleiding

Door hun schoonheid en zeldzaamheid zijn hybriden tussen de Poppenorchis (*Aceras anthropophorum*) en *Orchis*-soorten een gewild object voor hen die geïnteresseerd zijn in Europese orchideeën.

In Europa worden vier belangrijke  $\times$  *Orchiaceras*-hybriden onderscheiden. Er zijn nog enkele hybriden tussen andere *Orchis*-soorten en *Aceras anthropophorum* bekend; bij sommige bestaat echter twijfel aan de juiste determinatie ervan.

$\times$  *Orchiaceras spurium* (Rchb. f.) E.G. Camus  
(*Aceras anthropophorum* (L.) W.T. Aiton  $\times$  *Orchis militaris* L.)

$\times$  *Orchiaceras spurium* groeit hoofdzakelijk op kalkgraslanden in de volle zon in gezelschap van o.a. *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys insectifera*, *O. holoserica*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. purpurea*, *O. ustulata* en *Platanthera chlorantha*.

$\times$  *Orchiaceras spurium* staat zowel morfologisch als in bloemkleur tussen beide ouders in. Daardoor is de plant vrijwel direct aan de opvallende habitus en de afwijkende kleur van de bloemen te herkennen. Deze intergenerische hybride is de minst zeldzame en zij wordt op veel plaatsen in Europa gevonden. Bekende groeiplaatsen bevinden zich thans nog in Duitsland, in Noord-Frankrijk en België. In Duitsland groeit zij hoofdzakelijk in de deelstaten Saarland en Rheinland-Pfalz. Op

kalkgraslanden in het zuidelijke deel van de Eifel wordt zij relatief zelden aangetroffen op standplaatsen waar ook beide ouders voorkomen. Bekende groeiplaatsen zijn de "Wingert" bij Kirn, vroeger als wijnbouwgebied in gebruik, het "Römerlager" bij Wasserliesch en enkele verspreid liggende terreinen in de omgeving van Trier en in het Saarland. In het natuurreservaat de "Wingert" is deze hybride vermoedelijk op kunstmatige wijze tot stand gekomen (Peitz, 1984). In sommige jaren worden hier wel meer dan tien exemplaren gevonden, in 1989 was slechts één exemplaar aanwezig. In hetzelfde reservaat groeide ook *× Orchiaceras bispurium* G. Keller, een bastaard tussen *Aceras anthropophorum* en *Orchis × hybrida* (*Orchis militaris* *× Orchis purpurea*). Sinds 1986 is deze uitermate zeldzame hybride op genoemde groeiplaats niet meer waargenomen. In het "Römerlager" bij Wasserliesch wordt de hybride tussen *Aceras anthropophorum* en *Orchis militaris* in een soortgelijke vegetatie als die van de "Wingert" waargenomen. Prachtige intermediaire exemplaren met donkerrood gekleurde bloemen groeien hier op een kalkgrasland, bezet met enig struikgewas, in gezelschap van *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *Dactylorhiza maculata*, *D. majalis*, *D. sambucina*, *Epipactis helleborine*, *E. muelleri*, *E. leptochila*, *Gymnadenia conopsea*, *Himantoglossum hircinum*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys apifera*, *O. araneola*, *O. insectifera*, *O. holoserica*, *O. holoserica* var. *flavescens*, *O. sphegodes*, *O. sphegodes* var. *flavescens*, *Orchis militaris*, *O. mascula*, *O. mascula* var. *alba*, *O. militaris* var. *albiflora*, *O. morio*, *O. pallens*, *O. purpurea*, *O. simia*, *O. simia* var. *albiflora*, *O. ustulata*, *Platanthera bifolia* en *P. chlorantha*.

In Frankrijk, vooral op de kalkgraslanden in het Noorden in de omgeving van Verdun, was *× Orchiaceras spurium* niet zeldzaam. De meeste groeiplaatsen zijn door vergrassing, veroorzaakt door dominantie van de grassoort Gevinde Kortsteel (*Brachypodium pinnatum*), verloren gegaan. Daarnaast heeft natuurlijke successie in de vorm van opslag van struikgewas en bos het proces alleen maar bespoedigd. Door ontginning en overbemesting zijn ook nog eens vele vindplaatsen verloren gegaan. Thans treedt de hybride nog slechts sporadisch in sommige gebieden op, daar waar beide ouders niet zeldzaam zijn.

---

foto's pag. 67:           1 2  
                                  3 4

- 1    *× Orchiaceras spurium*, Lanaye (B), 13 mei 1989
- 2    *× Orchiaceras melsheimeri*, Lanaye (B), 6 mei 1989
- 3    *× Orchiaceras bergonii*, La Frayssinède (F), 24 mei 1990
- 4    *× Orchiaceras bivonae*, Mt. Argentario (I), 15 april 1990



Op de bekende kalkgraslanden in de omgeving van Montenach wordt sinds enige jaren extensieve begrazing door runderen toegepast, aangevuld met maaien en afvoeren van de vegetatie in het najaar. Door deze beheersmethode tracht men de vergrassing en natuurlijke successie tot een minimum te reduceren.

In België is  $\times$ *Orchiaceras spurium* waarschijnlijk alleen bekend van de St. Pietersberg bij Lanaye. Vrijwel ieder jaar worden hier diverse exemplaren aangetroffen, die tamelijk variëren in habitus en bloemkleur. In sommige jaren groeien hier zelfs meer dan tien exemplaren, temidden van *Aceras anthropophorum*, *Epipactis atrorubens*, *Orchis militaris*, *O. purpurea* en *Platanthera chlorantha*. In 1988 werd zelfs een exemplaar met witte bloemen gevonden, waarschijnlijk een unicum voor de St. Pietersberg. Door Belgische vrijwilligers worden ieder jaar omvangrijke beheersmaatregelen uitgevoerd, vooral bestaande uit het terugdringen van het struikgewas en bos, aangevuld met maaien en afvoeren van de vegetatie.

In Nederland werd deze hybride alleen in Zuid-Limburg gevonden op het voormalige gedeelte van de St. Pietersberg, dat thans door de ENCI vrijwel geheel is afgegraven. In 1950 werden twaalf bloeiende planten geteld, waarvan sommige meer kenmerken vertoonden van *Aceras anthropophorum* en andere weer meer naar *Orchis militaris* tenderden.

$\times$  *Orchiaceras melsheimeri* Rouy.

(*Aceras anthropophorum* (L.) W.T. Aiton  $\times$  *Orchis purpurea* Huds.)

Uiterst zelden hybridiseert *Aceras anthropophorum* met *Orchis purpurea*. Naar eigen waarnemingen lijkt deze hybride één der zeldzaamste te zijn. Talloze excursies naar mogelijke groeiplaatsen op verspreid liggende locaties in Europa bleven tot 1987 vruchteloos. Verrassend was het om deze hybride zo dicht bij huis in de omgeving van Visé aan te treffen. In de literatuur waren wel opgaven over het mogelijke voorkomen van deze bastaard vermeld, maar meestal betrof het hier  $\times$  *Orchiaceras spurium*. Vanaf 1973 zijn naar de desbetreffende hybride regelmatig uitgebreide zoekacties verricht, maar zonder resultaat. In 1987 werd  $\times$  *Orchiaceras melsheimeri* op het Belgische deel van de St. Pietersberg gevonden. Deze vondst betrof één uitermate fors exemplaar. De plant was bijna zeventig centimeter lang met een bloeiaar van drie decimeter. Aan de voet van dit zeer krachtige exemplaar groeiden enkele planten van *Aceras anthropophorum*. De groeiplaats bevindt zich op de Thier de Lanaye op de westelijke flank van het Albert kanaal. Dit gedeelte is vrijwel geheel begroeid met het orchideeënrijke Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum orchietosum*). Ter plaatse wordt de vegetatie gekenmerkt door het voorkomen van diverse kalkminnende planten en door de aanwezigheid van orchideeësoorten als *Aceras anthropophorum*, *Cephalanthera damasonium*, *Ophrys insectifera* en *Orchis purpurea*. Aan het feit dat de groeiplaats van deze hybride moeilijk te vinden is en

dat de vondst nooit aan derden werd doorgegeven is het waarschijnlijk te danken dat het desbetreffende exemplaar in 1990 nog steeds aanwezig was. In 1991 was het desbetreffende exemplaar nog steeds aanwezig. Mogelijk als gevolg van het koude voorjaar was de plant veel kleiner van omvang dan in de jaren ervoor. Of zij in de komende jaren op deze vindplaats zal standhouden is uiterst onzeker geworden. Enerzijds wordt de groeiplaats sterk bedreigd door kap van het loofbos waarin zij groeit (ter uitbreiding van het aanliggende kalkgraslandareaal), anderzijds door de recente bouw van een stal, niet ver van de groeiplaats van *×Orchiaceras melsheimeri* verwijderd.

Op het Nederlandse deel van de St. Pietersberg (voormalige Coulisse), en wel in het concessiegebied van de ENCI, werd in 1951 één exemplaar gevonden. Na bestudering van het desbetreffende herbariumexemplaar, dat zich in de collectie van Janssen bevindt, kon deze vondst bevestigd worden. In het fotoarchief van Prick bevinden zich opnamen van deze plant. In de periode van 1952 tot 1955 werd deze hybride ieder jaar bloeiend aangetroffen. Omdat het gebied binnen afzienbare tijd door de ENCI dreigde te worden afgegraven, is de plant in 1955 in de tuin van het Natuurhistorisch Museum in Maastricht aangeplant. Al vele jaren is zij daar niet meer aanwezig.

Populaties van enige omvang bevinden zich thans nog in de omgeving van Millau in het Département Aveyron (Frankrijk). Hoewel *Aceras anthropophorum* daar hybriden met *Orchis militaris*, *O. simia* en *O. purpurea* vormt, is het voorkomen van de hybride met laatstgenoemde *Orchis*-soort slechts beperkt tot enkele vindplaatsen. Tijdens ons bezoek aan Zuid-Frankrijk werd een groot aantal groeiplaatsen van orchideeën bezocht. Slechts op één daarvan werd een kleine populatie van *×Orchiaceras melsheimeri* gevonden. Op een kalkgrasland ten westen van Neufchâteau werden zes exemplaren in volle bloei gevonden. In tegenstelling tot het exemplaar op het Belgische deel van de St. Pietersberg hadden deze planten een vrij gedrongen habitus en waren gemiddeld slechts twintig tot dertig centimeter hoog. Op dezelfde groeiplaats werden nog *Aceras anthropophorum*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Ophrys scolopax*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. purpurea*, *O. ustulata*, *Platanthera bifolia* en de hybriden *Orchis × hybrida* (= *Orchis militaris* × *Orchis purpurea*), *×Orchiaceras spurium* en *×Orchiaceras bispurium* (= *Aceras anthropophorum* × *Orchis × hybrida*) gevonden.

*×Orchiaceras bergonii* (De Nant.) E.G. Camus  
(*Aceras anthropophorum* (L.) W.T. Aiton × *Orchis simia* Lam.)

Deze hybride is aanmerkelijk zeldzamer dan *×Orchiaceras spurium* en zij wordt slechts in enkele gebieden in Europa gevonden. Daar waar beide ouders op één groeiplaats voorkomen, blijft deze bastaard toch meestal een uitermate zeldzame verschijning.

Het bekendste verspreidingsgebied bevindt zich in Zuid-Frankrijk, waar deze overgangsvorm op sommige vindplaatsen veelvuldig optreedt. Bekende standplaatsen zijn de kalkgraslanden in het Rhônedal en in het département Aveyron. Vooral hier bevinden zich nog enige groeiplaatsen met relatief rijke populaties. Op zuidelijk geëxponeerde kalkgraslanden in het dal van de Jonte, ongeveer drie kilometer ten westen van Meyrueis, groeit  $\times$  *Orchiaceras bergonii* op terrassen van verlaten wijnbouwgebieden. De hybride is reeds op enige afstand aan de habitus en soms aan de fel gekleurde, gestrekte bloeiaar te herkennen. De meeste exemplaren zijn volledig intermediaire kruisingen, maar sommige tenderen meer naar één der beide ouders. Op deze groeiplaatsen kan zij in gezelschap van *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys araneola*, *O. aveyronensis*, *O. insectifera*, *O. scolopax*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. purpurea*, *O. simia*, *O. ustulata*, *Platanthera bifolia* en *P. chlorantha* aangetroffen worden. Waar ook *Orchis purpurea* voorkomt bestaat de mogelijkheid om de kruisingen  $\times$  *Orchiaceras bergonii*  $\times$  *Orchis purpurea* of *Aceras anthropophorum*  $\times$  *Orchis*  $\times$  *angusticurvis* (= *Orchis purpurea*  $\times$  *Orchis simia*) aan te treffen.  $\times$  *Orchiaceras bergonii* werd op 20 mei 1990 in de omgeving van Le Rozier gevonden. Zoals alle hybriden varieert ook deze behoorlijk in vorm en kleur. Op de uitgestrekte karstvelden in de omgeving van La Frayssinède groeide in de directe nabijheid van de weg één exemplaar met groen gekleurde bloemen. Op een vindplaats in de omgeving van Le Rozier werden meer dan twintig exemplaren van genoemde hybride op één plaats geteld.

Andere bekende groeiplaatsen bevinden zich op het eiland Kreta. Deze zijn vrijwel alle beperkt tot de naaldbossen op het hoogplateau Thrypti. Op beschaduwde standplaatsen groeit zij, meestal in humus van afgevallen naalden, in gezelschap van *Aceras anthropophorum*, *Barlia robertiana*, *Ophrys sitiaca*, *Orchis anatolica*, *O. pauciflora*, *O. prisca* en *O. simia*. Intensieve speurtochten leverden in 1989 slechts één bloeiend exemplaar op.

Voor Nederland was het aantreffen van  $\times$  *Orchiaceras bergonii* beperkt tot de St. Pietersberg, waar omstreeks de jaren vijftig beide ouders voorkwamen. In 1952 werd dan ook de eerste vondst gemeld. De groeiplaats bevond zich in het concessiegebied van de ENCI (de zgn. Coulisse), thans echter geheel afgegraven. Van het toen verzamelde herbariumexemplaar vertonen de bladeren duidelijke kenmerken van *Orchis simia*, de bloeiaar daarentegen bezit de langgerekte vorm van *Aceras anthropophorum*. De petalen en sepalen hebben de groengele kleur van *Aceras anthropophorum*, terwijl de lip in vorm en kleur duidelijk naar *Orchis simia* tendeert. In 1954 werden zelfs zes bloeiende planten gevonden.

× *Orchiaceras bivonae* (Tod.) Soó  
(*Aceras anthropophorum* (L.) W.T. Aiton × *Orchis italica* Poir.)

Wellicht de zeldzaamste van de vier genoemde × *Orchiaceras*-hybriden. Bekende groeiplaatsen bevinden zich in Italië en wel in de uitgestrekte karstgebieden van de Mt. Gargano en Mt. Argentario. Zelf zag ik deze hybride alleen op het schiereiland Mt. Argentario. Op een terrein langs de weg van Orbetello in de richting van Il Telegrafo werd in 1982 één exemplaar in volle bloei aangetroffen. In hetzelfde terrein werden ook nog *Aceras anthropophorum*, *Ophrys holoserica*, *O. tyrrhena*, *Orchis italica*, *O. morio*, *O. papilionacea*, *Serapias lingua* en *S. parviflora* gevonden. De groeiplaats betrof een verlaten en braakliggend terrein, bezet met enig struikgewas, dat wellicht binnen afzienbare tijd ten prooi zou vallen aan de steeds verder uitbreidende hotelketen ten behoeve van de "toeristen-industrie". Tijdens een hernieuwd bezoek in april 1990 werd bovengenoemde verwachting inderdaad bevestigd. Grote delen van het terrein waren veranderd in een geheel nieuw vakantiedorp met enkele tientallen vakantiehuisjes. Daarnaast was het gebied grotendeels dicht gegroeid met opslag van struiken en bomen. Maar de groeiplaats van × *Orchiaceras bivonae* was bewaard gebleven. Hetzelfde exemplaar werd na enig speurwerk teruggevonden. De plant bleek in habitus vrij stabiel gebleven te zijn bij vergelijking met de opnamen van 1982.

#### Literatuur

- BAUMANN, H. & S. KÜNKELE, 1982. Die wildwachsenden Orchideen Europas. Stuttgart.
- BAUMANN, H. & S. KÜNKELE, 1988. Die Orchideen Europas. Stuttgart.
- BUTTLER, K.P., 1986. Orchideen. Die wildwachsenden Arten und Unterarten Europas, Vorderasiens und Nordafrikas. München.
- DANESCH, O. & E., 1969. Orchideen Europas, Südeuropa. Bern.
- DANESCH, O. & E., 1969. Orchideen Europas, Ophrys hybriden. Bern.
- DAVIS, P.H., J.A. DAVIS & A. HUXLEY, 1983. Wild Orchids of Britain and Europe. London.
- HENKE, E., 1986. Exkursionen in die Orchideenflora Kretas. Ber.Arbeitskr.Heim.Orchid. 3 (1): 13-38.
- HÖLZINGER, C. & J., 1986. Beiträge zur Orchideenflora von Kreta. Mitt.Bl.Arbeitskr. Heim.Orchid.Baden-Württ. 18 (1): 137-150.
- KREUTZ, C.A.J., 1986. De orchideeënpopulaties op het Belgisch deel van de St. Pietersberg. Natuurhist.Maandblad 75 (5): 87-93.
- KREUTZ, C.A.J., 1990. Beitrag zur Orchideenflora Kretas. Mitt.Bl.Arbeitskr.Heim. Orchid.Baden-Württ. 22 (2): 358-384.
- KREUTZ, C.A.J., 1990. De orchideeënflora op het Griekse eiland Kreta. Eurorchis 2: 107-154.

- LANDWEHR, J., 1977. Wilde Orchideeën van Europa, deel 1 & 2. 's-Graveland.
- PEITZ, E., 1981. Beobachtungen an *Aceras-Orchis*-Hybriden. *Die Orchidee* 32: 130-138.
- PEITZ, E., 1984. Ein alter Weinberg wird Orchideen-Schutzgebiet. *Die Orchidee* 35 (1): 31-34.
- SUNDERMANN, H., 1980. Europäische und mediterrane Orchideen. Hildesheim.

Dit artikel verscheen gedeeltelijk reeds eerder in *Orchideeën* 52 (5), oktober 1990.

C.A.J. Kreutz  
Oude Landgraaf 35 a  
6373 BE Landgraaf

---

## RESULTATEN VAN EEN ORCHIDEEËN TREKTOCHT DOOR ZUID-FRANKRIJK

---

**HANS DEKKER**

### Summary

During a visit to the French Departments of Aude, Aveyron and Drôme in 1992, respectively 65, 56 and 60 orchid taxa were found. These are listed and details of some species are given.

### Zusammenfassung

Während eines Besuches der französischen Departements Aude, Aveyron und Drôme im Jahre 1992 wurden jeweils 65, 56 und 60 Orchideentaxa gefunden. Diese werden aufgelistet, während von einigen Arten Einzelheiten erwähnt werden.

### Inleiding

In het voorjaar van 1992 heb ik met mijn gezin een trektocht gemaakt door diverse Zuidfranse departementen. In de periode van 22 mei tot en met 6 juni zijn achtereenvolgens de departementen Aveyron, Aude en Drôme bezocht. Het doel van de tocht was, naast het houden van vakantie, het bezoeken van natuurgebieden met het oog op orchideeën. Om het vinden van enkele bijzondere en/of zeldzame soorten mogelijk te maken, had ik vooraf een aantal vindplaatsen opgekregen van andere floristen, te weten:

Aveyron - Herman van Looken  
Aude - Raf Sienaert, A. Kampen en Roger Engel  
Drôme - Herman Doornveld

Van de genoemde departementen was alleen Aude niet eerder bezocht. In het departement Aveyron was ik in 1987 geweest, terwijl de Drôme in de jaren tachtig verscheidene keren is bezocht.

In beide departementen heb ik in 1992 een aantal "oude" vindplaatsen opnieuw bezocht. Daarnaast zijn in alle drie departementen nieuwe vindplaatsen ontdekt en beschreven.

Opmerkelijk was, dat je toch overal andere, op orchideeën uit zijnde personen tegenkomt. In de Aveyron stonden we op de camping naast de heer A. Kampen en echtgenote, medelid van de Werkgroep Europese Orchideeën. Het was zeer aangenaam nieuwe vondsten 's avonds met elkaar uit te wisselen. In de Aude kwamen we Manfred Kalteisen met zijn gezin tegen, die eveneens het slechte weer trotseerde.

Alle drie bezochte departementen zijn rijk aan orchideeën. In het departement Aveyron komen 56 soorten voor, in de Aude 65 soorten, terwijl in de Drôme in ieder geval 60 soorten zijn gevonden. In alle drie departementen kan alleen al het zoeken in de bermen zeer lonend zijn. De vindplaats met de meeste soorten in de Aveyron telde 17 soorten, die in de Aude 18 en die in de Drôme 24 soorten. Deze laatste vindplaats is een heel bijzondere, aangezien je er te midden van de orchideeën kunt kamperen. Het desbetreffende terrein is een zogenaamde "aire naturelle", een camping in de vrije natuur. Het is eigendom van een boer die op de hoogte is van de orchideeënrijkdom van het terrein. Het bestaat uit licht bos met open plekken. Deze open plekken zijn restanten van het eertijds open terrein, dat vroeger licht werd begraasd. Zoals op zoveel plaatsen in Zuid-Frankrijk is extensivering van het gebruik minstens zo kwalijk als intensivering. Intensivering leidt tot verdwijnen van bijzondere levensgemeenschappen, maar extensivering evenzo. Zou het niet begrazen, maaien en plaggen van heide in Nederland vaak leidt tot monotoon berkenbos zonder veel bijzondere plante- en diersoorten, zo leidt het staken van de begrazing met schaapskuddes op de kalkgrasland-hellingen in Frankrijk ook tot het verloren gaan van grote natuurwaarden. Het landschap mag dan door het vergroten van het aandeel aan bos aantrekkelijk lijken, het oude landschap met zijn grote rijkdom aan soorten is verdwenen. Voor de orchideeënrijkdom op en rond de camping en op vergelijkbare soortenrijke plaatsen moet dan ook worden gevreesd. Alleen die orchideeën die aangepast zijn aan schaduwrijke omstandigheden kunnen uiteindelijk overleven.

### Weersgesteldheid en fenologie

In 1992 is Frankrijk geteisterd door veel slecht weer. Vanaf het voorjaar tot in de herfst is er veel regen gevallen, soms in de vorm van wolkbreuken. Daarnaast was het weer zeer wisselvallig en vaak te koel. In onze vakantie was het niet anders. Van alle 16 dagen was het weer slechts 3 keer goed te noemen. Dit was een aaneengesloten periode in de Aveyron. Voor het overige was de lucht meestal zwaar bewolkt. Sommige dagen regende het onafgebroken en slechts zelden kwam in de loop van de dag de zon door. Het slechte weer had duidelijk invloed op onze activiteiten en humeur.

Het weer had eveneens invloed op de fenologie van de orchideeën. De indruk bestond, en deze werd bevestigd door de heren Kampen en Kalteisen, dat vrijwel alle soorten twee tot vier weken te vroeg bloeiden. Dit betekende, dat we veel soorten niet optimaal of helemaal niet in bloei hebben gezien. Door het koude en regenachtige weer in het voorjaar zou men geneigd zijn te denken, dat de bloeitijd later zou liggen dan normaal. De bloeitijd van veel plantesoorten hangt echter vaak af van het weer in de periode dat de planten boven de grond komen. Bij *Ophrys*-soorten is dat de periode september-november in het vorige jaar. Het weer in die periode zou dan gunstig voor deze soorten moeten zijn geweest. Daarnaast is het waarschijnlijk, dat ook een warme en vochtige winter de planten eerder doet bloeien.

### Lijst van de gevonden soorten

Hieronder volgt een lijst van alle soorten die in de desbetreffende twee weken zijn gevonden. Achter de soortnaam staan afkortingen van de bezochte departementen. De betekenis van de afkortingen is als volgt:

Av. = Aveyron  
 Au. = Aude  
 Dr. = Drôme

|                                                        |             |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| 1. <i>Aceras anthropophorum</i>                        | Av. Au. Dr. |
| 2. <i>Anacamptis pyramidalis</i>                       | Av. Au. Dr. |
| 3. <i>Cephalanthera damasonium</i>                     | Av. Dr.     |
| 4. <i>Cephalanthera longifolia</i>                     | Av. Dr.     |
| 5. <i>Cephalanthera rubra</i>                          | Dr.         |
| 6. <i>Dactylorhiza elata</i> ssp. <i>sesquipedalis</i> | Av.         |
| 7. <i>Dactylorhiza fuchsii</i>                         | Av. Au. Dr. |
| 8. <i>Dactylorhiza insularis</i>                       | Au.         |
| 9. <i>Dactylorhiza maculata</i>                        | Av. Dr.     |
| 10. <i>Dactylorhiza majalis</i>                        | Dr.         |
| 11. <i>Dactylorhiza majalis</i> "rosea"                | Dr.         |
| 12. <i>Dactylorhiza sambucina</i> geel                 | Av. Dr.     |
| 13. <i>Dactylorhiza sambucina</i> rood                 | Dr.         |
| 14. <i>Dactylorhiza traunsteineri</i>                  | Dr.         |
| 15. <i>Epipactis atrorubens</i>                        | Av.         |
| 16. <i>Epipactis helleborine</i>                       | Av. Dr.     |
| 17. <i>Epipactis microphylla</i>                       | Dr.         |
| 18. <i>Epipactis palustris</i>                         | Av.         |
| 19. <i>Epipactis tremolsii</i>                         | Av. Au.     |

|                                                          |     |         |
|----------------------------------------------------------|-----|---------|
| 20. <i>Gymnadenia conopsea</i>                           | Av. | Dr.     |
| 21. <i>Himantoglossum hircinum</i>                       | Av. | Au. Dr. |
| 22. <i>Limodorum abortivum</i>                           | Av. | Au. Dr. |
| 23. <i>Listera ovata</i>                                 | Av. | Au. Dr. |
| 24. <i>Neottia nidus-avis</i>                            | Av. | Dr.     |
| 25. <i>Ophrys apifera</i>                                | Av. | Au. Dr. |
| 26. <i>Ophrys arachnitiformis</i>                        | Au. |         |
| 27. <i>Ophrys araneola</i>                               | Av. | Au. Dr. |
| 28. <i>Ophrys aveyronensis</i>                           | Av. |         |
| 29. <i>Ophrys aymoninii</i>                              | Av. |         |
| 30. <i>Ophrys catalaunica</i>                            | Au. |         |
| 31. <i>Ophrys drumana</i>                                | Dr. |         |
| 32. <i>Ophrys fusca</i> (grootbloemig)                   | Av. | Au.     |
| 33. <i>Ophrys fusca</i> (kleinbl.; ssp. <i>minima</i> ?) | Au. |         |
| 34. <i>Ophrys fusca</i> ssp. <i>vasconica</i>            | Au. |         |
| 35. <i>Ophrys holoserica</i>                             | Av. | Dr.     |
| 36. <i>Ophrys holoserica</i> versus <i>scolopax</i>      | Dr. |         |
| 37. <i>Ophrys incubacea</i>                              | Au. |         |
| 38. <i>Ophrys insectifera</i>                            | Av. | Au. Dr. |
| 39. <i>Ophrys lutea</i> ssp. <i>lutea</i>                | Av. | Au.     |
| 40. <i>Ophrys scolopax</i> (kleinbloemig)                | Au. |         |
| 41. <i>Ophrys scolopax</i> (grootbloemig)                | Av. | Au. Dr. |
| 42. <i>Ophrys</i> -species (uitgebloeid)                 | Au. |         |
| 43. <i>Ophrys sphegodes</i>                              | Av. | Au.     |
| 44. <i>Orchis coriophora</i>                             | Av. |         |
| 45. <i>Orchis laxiflora</i>                              | Av. |         |
| 46. <i>Orchis mascula</i>                                | Av. | Au. Dr. |
| 47. <i>Orchis militaris</i>                              | Av. | Au. Dr. |
| 48. <i>Orchis morio</i>                                  | Av. | Au.     |
| 49. <i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>grandiflora</i>   | Av. | Au.     |
| 50. <i>Orchis provincialis</i>                           | Dr. |         |
| 51. <i>Orchis purpurea</i>                               | Av. | Au. Dr. |
| 52. <i>Orchis simia</i>                                  | Dr. |         |
| 53. <i>Orchis tridentata</i>                             | Dr. |         |
| 54. <i>Orchis ustulata</i> ssp. <i>ustulata</i>          | Au. | Dr.     |
| 55. <i>Platanthera bifolia</i>                           | Au. | Dr.     |
| 56. <i>Platanthera chlorantha</i>                        | Av. | Au. Dr. |
| 57. <i>Serapias lingua</i>                               | Av. | Au.     |
| 58. <i>Serapias vomeracea</i>                            | Au. |         |

## Hybriden

Naar hybriden is niet specifiek gezocht. Bij intensivering van de inventarisatie zullen ongetwijfeld meer hybriden gevonden worden.

- 59. *Orchis mascula* × *provincialis* Dr.
- 60. *Orchis militaris* × *purpurea* Av.Au.
- 61. *Orchis papilionacea* ssp. *grand.* × *morio* Au.
- 62. *Orchis ustulata* ssp. *ust.* × *tridentata* Dr.

## Soortbespreking

Alleen die soorten worden nader besproken, waarover bijzonderheden te melden vallen.

*Anacamptis pyramidalis* werd vooral in de Aude waargenomen en wel in zeer grote aantallen. Deze soort was zonder overdrijving de talrijkste soort in dit gebied. Over het algemeen was *Anacamptis* eind mei reeds in volle bloei.

*Cephalanthera*-soorten werden slechts weinig gezien, waarschijnlijk vanwege het feit dat met name *C. longifolia* en *C. damasonium* reeds uitgebloeid of bijna uitgebloeid waren. Zelfs *C. rubra*, die alleen bij Bourdeaux in de Drôme gezien werd, was al ver over zijn hoogtepunt heen. In normale jaren is dit een soort die tot in begin juli in dit gebied te vinden valt.

*Dactylorhiza insularis* was één van die soorten die vrijwel alleen uitgebloeid werden gevonden. Van alle planten waren er van één nog slechts enkele bovenste bloemen open. In de Aude is de ontdekking van deze soort van vrij recente datum. De soort komt alleen voor in de hoger gelegen gebieden van de Aude, d.w.z. boven 600 m. *D. insularis* groeit hier onder meer in extensief begraasd grasland met veel struweel van *Juniperis*. De soort werd door ons niet in bos gevonden, de biotoop waar *D. insularis* b.v. op Corsica en in Grosseto (Italië) wel bij voorkeur in groeit. In dit gebied kwam tevens de variëteit *bartonii* voor, die gekenmerkt wordt door een vrij grote donkerrode vlek op de overigens lichtgele lip. Volgens de informatie van Kreutz (mond. med.) zou deze variëteit zijn verdwenen door het uitgraven van de planten! Ook Sienaert kon haar niet meer vinden.

In zowel de Aveyron als de Drôme werd *Dactylorhiza maculata* waargenomen op natte, van kwel afhankelijk standplaatsen, terwijl *Dactylorhiza fuchsii* zowel in de Drôme als in de Aude vooral op droge standplaatsen werd gezien. Vooral in de Aude trad *D. fuchsii* soms zeer talrijk op.



Op de Col de la Chaudière (Drôme) werd een *Dactylorhiza* gevonden die we voorlopig *Dactylorhiza majalis* "rosea" hebben genoemd. In een veentje iets ten zuiden van de Col werd een vrij groot aantal planten gevonden die in de verte het meest aan *D. majalis* deden denken. De planten waren echter slanker, hadden smallere bladeren en een korte bloemtros met lichtroze, ongetekende bloemen. De planten deden mij denken aan de planten, die Tyteca (1991) onlangs beschreven heeft uit het departement Hautes-Alpes. Ook deze planten vielen o.m. op door de ongetekende lip. Op de Col groeiden de planten in een zeer nat veentje, dat was ontstaan doordat hier water stagneerde. In het natte deel kwamen verder ook *Dactylorhiza majalis*, *D. maculata* en enkele planten van *D. traunsteineri* voor. Op droge delen werd *D. fuchsii* gevonden.

*D. traunsteineri* begon juist te bloeien, maar was toch onmiskenbaar met haar smalle bladeren, slanke habitus, rood aangelopen stengel en de weinige, dieprode bloemen. *D. traunsteineri* was voor zover mij bekend nog niet eerder in het departement Drôme gevonden. Het is niet onwaarschijnlijk, dat de roze bloeiende planten zijn ontstaan uit kruisingen van *D. majalis* met andere *Dactylorhiza*-soorten uit het gebied. Hierover valt momenteel echter geen uitsluitsel te geven.

*Epipactis microphylla* was bekend van de natuurcamping bij Bourdeaux (schrift. med. Doornveld), maar werd hier ondanks goed zoeken door ons niet gevonden. Tot onze vreugde werd de soort bij toeval gevonden bij het bezichtigen van de kasteelruïne van Bourdeaux. De planten groeiden in een donker gedeelte van het bos rondom de ruïne, samen met o.m. *Cephalanthera rubra* en *Ophrys apifera*.

In het departement Aude werden frequent planten uit het *Epipactis helleborine*-complex gevonden, die we als *Epipactis tremolsii* hebben gedetermineerd. De soort komt daar frequent voor in allerlei typen terrein, maar voornamelijk in bermen. Eind mei waren sommige planten al volop in bloei. De planten waren van *E. helleborine* te onderscheiden door o.m. de relatief kleine, ronde, sterk gegolfde bladeren en de gedrongen habitus. Ook in de Aveyron werd *E. tremolsii* gevonden en wel bij Creissels. Hier stonden de planten in halfschaduw, terwijl de planten in de Aude

---

foto's pag. 78:           1 2  
                                  3 4

- 1   *Ophrys holoserica* versus *scolopax* bij Bourdeaux
- 2   *Ophrys scolopax* (kleinbloemig) bij Moncler
- 3   *Ophrys aveyronensis* zonder tekening bij St. Jean d'Alcapies
- 4   *Ophrys drumana* bij Bourdeaux

vooral in de volle zon te vinden waren.

Ook deze vakantie bleek weer eens te meer, dat *Himantoglossum hircinum* één van de algemeenste orchideeën is van Frankrijk. De meeste planten waren eind mei reeds in volle bloei.

*Ophrys arachnitiformis* is in het departement Aude niet zeldzaam. Wij hebben deze vroegbloeiende soort echter weinig gevonden, waarschijnlijk doordat de planten al waren uitgebloeid. Slechts op de Col de Taurize waren nog enkele planten aan de laatste bloemen te herkennen.

Ook *Ophrys araneola* is een vroegbloeiende *Ophrys*-soort. Deze soort was eveneens vrijwel overal uitgebloeid, ook in de Aveyron en de Drôme. Alleen in de hoger gelegen gebieden, zoals op de Causse Noir in de Aveyron, kon *O. araneola* nog gevonden worden.

*Ophrys aveyronensis* was op de klassieke vindplaats bij St. Rôme de Cernon talrijk aanwezig en in volle bloei. In 1987 bezocht ik deze vindplaats voor de eerste keer, één dag eerder. Toen waren de planten juist goed in bloei aan het komen, terwijl ze nu al vrijwel over het hoogtepunt heen waren. Ook deze keer viel de enorme verscheidenheid in liptekening weer op. Geen enkele plant is gelijk. Ook op twee andere vindplaatsen werd de soort gevonden, waaronder op een voor mij nieuwe vindplaats bij St. Jean d'Alcas. Hier bevindt zich vlak voor het dorp een prachtig kalkgrasland, dat echter wordt bedreigd door vuilstort. Hier werden 13 soorten orchideeën gevonden, waaronder mooie exemplaren van *Ophrys scolopax*, *O. fusca*, *O. insectifera* en *O. araneola*. Van *O. aveyronensis* werd een exemplaar gevonden met een geheel bruine lip zonder enige tekening.

*Ophrys aymoninii* was in 1992 moeilijk te vinden. Uiteindelijk hebben we op 27 mei een aantal planten gevonden op de Causse Noir. De planten op de Causse Noir waren ook al vrijwel uitgebloeid. Alleen onder zware schaduw waren nog een paar mooie planten te vinden. Alle planten die in de volle zon stonden, waren uitgebloeid. In 1987 konden we eind mei veel gemakkelijker exemplaren vinden, die meestal pas in beginnende bloei of in knop werden gevonden. De bloeiperiode is duidelijk per jaar sterk verschillend. *O. aymoninii* komt vooral voor op de Causses en wel in open bos van *Pinus*-soorten met schrale, open, kruidige begroeiingen. De laatste jaren druppelen er berichten binnen, dat de soort ook is gevonden op andere plaatsen in Frankrijk en in andere landen. Of het totaal aan eigenschappen van *O. aymoninii* bij al deze nieuwe vondsten voorkomt, is nog maar zeer de vraag. Veelal betreft het planten van *O. insectifera* met alleen een gelige rand van de lip. Wel werd door onderzoek te velde van o.m. Van Looken (schrift. med.) vastgesteld, dat het verspreidingsgebied van *O. aymoninii* rond Millau groter is.



St. Rôme de Cernon, klassieke vindplaats van *Ophrys aveyronensis*



De Causse Noire

*Ophrys catalaunica* is een door O. en E. Danesch in 1972 beschreven soort uit Catalonië in Noordoost-Spanje. Volgens Danesch is de soort ontstaan door hybridisatie van *O. bertolonii* en *O. arachnitiiformis*. Overigens komen zuivere exemplaren van *O. bertolonii* niet (meer) in Spanje voor. Verder ligt het gezien de verspreidingsgebieden van *O. bertolonii* en *O. bertoloniiformis* voor de hand, dat niet *O. bertolonii*, maar een bertoloniiforme variant de hybride-partner is geweest (Gölz en Reinhard 1980). Opmerkelijk is dat deze bertoloniiforme partner tijdens het hybridisatie-proces volledig in *O. catalaunica* is opgegaan.

In de Aude werden eertijds tijdens excursies planten gevonden, die tot *O. bertolonii* of tot *O. bertoloniiformis* werden gerekend. Nieuw onderzoek heeft aangetoond, dat we in de Aude eveneens te maken hebben met *O. catalaunica* (Delforge en Devillers-Terschuren 1989). Overigens vertoont de flora van de Aude en aangrenzende departementen meer overeenkomsten met de Spaanse flora. *O. catalaunica* is een zeer fraaie soort, die morfologisch duidelijk afwijkt van b.v. *O. bertoloniiformis*. Het wit tot rood gekleurde perianth en de grootte en vorm van de lip zijn de duidelijkste verschillen.

*O. catalaunica* werd door ons drie keer gevonden en is blijkbaar niet zo algemeen als b.v. *O. apifera* en *O. scolopax*. Op één plaats werd een vermoedelijke hybride gevonden met *O. sphegodes*. Deze plant onderscheidde zich door de veel grotere en rondere lip en krachtigere habitus.

Door Doornveld (schrift. med.) was bekend geworden, dat *Ophrys drumana* rond Bourdeaux gevonden was. Dit is mijns inziens de zuidelijkste waarneming. Tijdens onze vakantie zijn deze planten ook door ons gevonden. Gedurende ons verblijf heb ik geprobeerd het gat in de verspreiding tussen het dal van de Drôme en Bourdeaux te dichten door naar planten te zoeken zuidelijk van de Col de la Chaudière, waar Kalteisen en Reinhard (schrift. med.) deze gevonden hadden. Inderdaad lukte het om in de stromende regen tussen beide bekende vindplaatsen een nieuwe vindplaats te ontdekken. Op een op het zuiden geëxponeerd, verwaarloosd kalkgrasland ter hoogte van Bezaudun-Le Tollier werden enige exemplaren ontdekt.

Het *Ophrys fusca*-complex is lastig in te delen. Door het onderscheiden van groepen, die aan een bepaalde bestuiver zijn gebonden, zijn er de laatste jaren meer "rassen" bekend geworden. In het door ons onderzochte gebied hebben wij drie typen gevonden, waarvan één beschreven is als *O. fusca* ssp. *vasconica*. Deze wijkt af van de overige fusca's door het geringe aantal bloemen, de halverwege naar onderen gebogen lip, de duidelijk zichtbare en enigszins afstaande zijlobben en de door een duidelijke witte rand omgrensde vlek op de lip. *O. fusca* ssp. *vasconica* neemt morfologisch klaarblijkelijk een tussenpositie in tussen *O. fusca* ssp. *fusca* en *O. omegaifera* s.l. Hoe dicht de ssp. *vasconica* bij de in Spanje voorkomende *Ophrys dyris* staat, is onduidelijk. Delforge en Devillers-Terschuren (1989) melden het voorkomen van planten die intermediair zijn tussen *O. fusca* en *O. dyris*.

*O. dyrís* komt in Spanje voor tot in Catalonië. Hemelsbreed zijn de Auvergne en Catalonië minder dan 100 kilometer van elkaar verwijderd.

Op één plaats hebben wij *O. fusca* ssp. *vasconica* kunnen vinden. De planten waren echter vrijwel uitgebloeid. Alleen de bovenste bloemen waren nog goed herkenbaar. In hetzelfde terrein werd een zeer kleinbloemige *fusca* gevonden. Voor dit deel van Frankrijk is een ondersoort beschreven als *O. fusca* ssp. *minima*. Deze kleine plant heeft een heldergroen perianth, een donker gekleurde, zwak drielobbig, zeer kleine lip (9-13 mm lang). Het is waarschijnlijk, dat de door ons gevonden planten tot deze ondersoort behoren. In andere delen van het Middellandse-Zeegebied hebben we echter ook kleinbloemige *fusca* gevonden, zoals in de provincie Grosseto in Italië. Om te beoordelen of de kleinbloemige planten in de Aude nu duidelijk tot een andere kleinbloemige ondersoort dan de overige behoren, zou bestuivings- en bloembologisch onderzoek nodig zijn.

Tot slot hebben we in de Aveyron en de Aude ook grootbloemige vormen van *O. fusca* gevonden. De planten in de Aveyron behoren tot een laatbloeiend ras en stonden eind mei in volle bloei. De enkele dagen later in de Aude gevonden planten waren geheel uitgebloeid en behoren klaarblijkelijk tot een vroegbloeiend ras.

*Ophrys scolopax* is een in de Aude en Aveyron talrijk voorkomende soort, die in mindere mate ook in de Drôme waargenomen kan worden. De soort levert in de Drôme echter een probleem op, aangezien er vloeiende overgangen te zien zijn naar *Ophrys holoserica*. De Drôme ligt aan de rand van het verspreidingsgebied van *O. scolopax* en deze lijkt in de overgangszone in de nauw verwante *O. holoserica* op te gaan.

In de Aveyron hebben we alleen de normale grootbloemige vorm van *O. scolopax* gevonden, terwijl in de Aude zowel een grootbloemige als een kleinbloemige vorm gevonden werd. Claessens (1992) noemt de kleinbloemige vorm uit Zuid-Spanje een "apiforme variant" vanwege de mogelijke verwantschap met *O. apiformis*. De kleinbloemige planten worden in de Aude o.m. gekenmerkt doordat de lip ongeveer half zo groot is als die van de grootbloemige vorm. De tekening op de lip is eenvoudig, het ahangsel relatief groot. De lip is sterk convex. De petalen zijn smal-opgerold. Deze beschrijving lijkt zeer veel op de beschrijving van Claessens. Van Looken (mond. med.) heeft dergelijke planten ook in het departement Var gevonden. De kleinbloemige, apiforme variant heeft blijkbaar een grotere verspreiding dan bekend was. Wat de exacte status van de kleinbloemige vorm is, is mij niet duidelijk. Het zou b.v. interessant zijn te weten of deze vorm dezelfde bestuiver heeft als *O. scolopax* of *O. apiformis*. Meestal werden door ons de beide vormen op afzonderlijke plaatsen waargenomen, maar enkele keren kwamen ze gezamenlijk voor. Op één vindplaats maakte de grootbloemige vorm een zeer robuuste indruk. Op deze door oppervlakkige afstroming zeer natte standplaats kwamen zeer rijkbloemige planten met tot tien bloemen voor, die soms bijna 50 cm hoog waren. Ook kwamen hier kleinbloemige planten voor die eveneens relatief groot waren.



Landschap in de Aude bij Monclar



Landschap in de Drôme bij Saou

Opvallend was, dat vermoedelijk wilde zwijnen een groot deel van de planten hadden omgewoeld. Tientallen planten lagen los op de grond, met de knol er nog vaak aan.

*Ophrys sphegodes* komt in alle drie bezochte departementen voor, maar in de Drôme hebben we deze soort ditmaal niet gevonden. In de Aveyron is *O. sphegodes* niet zeldzaam en zij komt over het algemeen met de voor Midden-Europa normale kenmerken voor. In de Aude zijn er in ieder geval twee rassen, n.l. een vroeg- en een laatbloeiend ras. De meeste door ons gevonden planten stonden in volle bloei, terwijl ongeveer 25% al vrijwel uitgebloeid was. Soms stonden de beide rassen door elkaar heen, maar over het algemeen stonden ze op verschillende standplaatsen. Morfologisch waren er geen grote verschillen te zien. De laatbloeiende planten hadden alleen een wat grotere lip die vrij vlak en licht-drielobbig was. Delforge en Devillers-Terschuren (1989) hebben in het gebied planten gevonden die tenderden naar *O. garganica*. *O. garganica* komt in Catalonië voor. Het zou geen verbazing wekken indien deze soort ook op Frans grondgebied voorkomt. In 1987 heb ik een kleine populatie van *O. sphegodes* gevonden in de Aveyron met duidelijke kenmerken van *O. garganica*. Deze populatie was in 1992 nog aanwezig. Met name de zeer brede petalen en de brede, donkerrode lip deden aan *O. garganica* denken. Ook *O. provincialis* uit de departementen Var en Alpes-Maritimes vertoont een grote gelijkenis met *O. garganica*. In de Aude werden door ons geen planten gevonden met duidelijke *provincialis*- of *garganica*-inslag.

*Orchis laxiflora* werd door ons slechts één keer waargenomen, en wel in een natte weide in de Aveyron. In dit weiland stonden verder *O. apifera*, *O. scolopax* (grootbloemig) en *A. pyramidalis*. Van *O. laxiflora* werden echter slechts twee exemplaren gevonden. In het weiland stond *O. scolopax* wederom in een zeer nat gedeelte. Deze soort lijkt een brede ecologische amplitude te bezitten met een voorkeur voor de betere, goed doorluchte en vochtige bodems.

In het departement Aveyron is sinds enige jaren een grote populatie van *Orchis papilionacea* ssp. *grandiflora* bekend. In 1987 had ik de populatie op aanwijzing van Luuk Blom gevonden en vond er in de omgeving en passant nog een populatie bij. De soort komt hier voor in een soort droogdal met schraal grasland en licht eikenbos. In 1992 bezocht ik de vindplaats weer. *O. papilionacea* was weer talrijk aanwezig, samen met o.m. *Orchis coriophora*. De hybride tussen beide soorten werd helaas niet gevonden. Tijdens mijn speurtocht door dit droogdal vond ik boven op de helling nog twee voor mij onbekende deelpopulaties. Eén van de populaties stond op een terrein, dat enige jaren geleden nog als akker in gebruik was. In dit gedeelte van het gebied is *O. papilionacea* ssp. *grandiflora* niet zeldzaam en zij kan nieuw terrein blijkbaar snel koloniseren. Het is opmerkelijk, dat deze soort niet elders in het departement gevonden is en pas weer gevonden kan worden aan

de zuidzijde van de Montagne Noire. Vanwege de zeldzaamheid in het overige deel van het departement Aveyron maak ik de exacte vindplaats niet bekend.

In de Aude werd de soort op drie plaatsen gevonden, waaronder bij St. Hilaire. Van hier is de hybride met *O. purpurea* bekend. Deze kon, waarschijnlijk door het vroege voorjaar, niet bloeiend aangetroffen worden. Wel werd de hybride tussen *O. papilionacea* en *O. morio* gevonden. Deze is, daar waar beide soorten gezamenlijk voorkomen, meestal niet zeldzaam.

*Orchis tridentata* komt in de departementen boven de Pyreneeën vrijwel niet voor, behalve in het departement Haute-Garonne. In het zuidoosten van Frankrijk is het echter veelal niet moeilijk deze fraaie en relatief laatbloeiende soort te vinden. In de Drôme komt de soort in o.m. het dal van Drôme en in de zuid-westelijke Vercors voor. Ook op de Col de la Chaudière ten zuiden van Saillans komt *O. tridentata* voor. Massaal is *O. tridentata* echter te vinden op de Col de Bacchus bij Plan de Baix in de Vercors. In dit tegenwoordig beroemde orchideeëengebied komt de hybride met *Orchis ustulata* veel voor. Het lijkt of we hier te maken hebben met een gestabiliseerde hybride, die een eigen niche in het ecosysteem ter plaatse heeft gevonden. In 1992 konden we tientallen exemplaren vinden. Ook op de Col de la Chaudière komt de hybride voor, maar niet zo algemeen als op de Col de Bacchus.

#### Literatuur

- Claessens, J., 1992. Enige opmerkingen over de orchideeën in Andalusië (Spanje). *Eurorchis* 4 : 37-51.
- Dekker, H., 1989. De orchideeën van de Vercors. *Eurorchis* 1 : 9-46.
- Danesch, E. & O., 1972. Orchideen Europas. Ophrys hybriden. Bern.
- Delforge, P. & J. & P. Devillers-Terschuren., 1989. Le groupe d'Ophrys bertolonii en Provence et en Languedoc. *Les Naturalistes Belges* 70 (3) : 73-84.
- Engel, R. & P. Jacquet., 1983. Die Verbreitung der Orchideen in Frankreich. *Mitt. Bl.Arbeitskr.Heim.Orch.Baden-Württ.* 15 (2) : 227-291.
- Tyteca, D., J.L. Gathoye & E. Chas. 1991. *Dactylorhiza* de Lesdiguieres. *L'Orchidophile* 98 (10).

H. Dekker  
Mortonhof 42  
7908 AP Hoogeveen

---

## LYSIELLA OLIGANTHA (TURCZ.) NEVSKI IN NOORD-ZWEDEN

---

C.A.J. KREUTZ

### SUMMARY

During a journey in Scandinavia in the summer of 1991, the National Park of Abisko was visited. Among other orchids the very rare *Lysiella oligantha* was found.

### ZUSAMMENFASSUNG

Während einer Reise durch Skandinavien im Sommer 1991 wurde auch der Nationalpark Abisko im Norden von Schweden besucht. In diesem Park wurden einige Orchideen gefunden, so auch die sehr seltene *Lysiella oligantha*.

### SAMENVATTING

Tijdens een bezoek aan Denemarken, Zweden en Noorwegen in de zomer van 1991 werd in het uiterste noorden van Zweden ook het Nationale Park Abisko in de provincie Norrbotten bezocht. Het belangrijkste doel van dit bezoek was het bestuderen en fotograferen van *Lysiella oligantha*.

In de literatuur zijn van deze soort nogal wat namen bekend. Bij Buttler (1986) en bij Mossberg & Nilsson (1987) wordt zij *Platanthera obtusata* (PURSH) LINDLEY ssp. *oligantha* (TURCZ.) HULTEN genoemd; bij Baumann & Künkele (1982) *Lysiella oligantha* (TURCZ.) NEVSKI en bij Sundermann (1980) *Platanthera oligantha*.

Het areaal van *Lysiella oligantha* omvat het noordelijke deel van Noord-Amerika (hoofdzakelijk Canada en Alaska), het noordoostelijke deel van Siberië en het uiterste noorden van Noorwegen en Zweden. In Europa is *Lysiella oligantha* één van de zeldzaamste soorten. In het nationale park Abisko (Torne Lappmark) bezit zij enkele groeiplaatsen, de andere vindplaatsen zijn hoofdzakelijk bekend van Noorwegen (Troms en Finnmark, onder andere bij Jav'reoaivit, RÜCKBRODT, 1983).



*Lysiella oligantha*, habitus, Abisko, 4 juli 1991

De bloeitijd van *Lysiella oligantha* is beperkt tot de eerste twee weken van juli en wordt vrijwel niet beïnvloed door klimatologische omstandigheden. Ongeacht strenge of zachte winters bloeit *Lysiella oligantha* altijd in de eerste helft van juli (mond. meded. Hansson, 1991).

*Lysiella oligantha* is op alle Scandinavische groeiplaatsen uiterst zeldzaam. Bij Abisko wordt zij hoofdzakelijk op de steile, noordoostelijk geëxponeerde helling van de berg Njulla (1169 m) ten zuiden van het meer Torne-Träsk aangetroffen. Zij groeit hier in een dwergheidevegetatie op een met mos begroeide, vochtige en kalkrijke bodem. *Lysiella oligantha* is door haar lichtgroene kleur en haar geringe afmetingen moeilijk in de vegetatie te vinden. In de omgeving van Abisko, maar ook buiten het nationale park, zijn meer dan tien vindplaatsen bekend. Het jaar 1991 was voor *Lysiella oligantha* gunstig. Er werden op verscheidene plekken bloeiende exemplaren aangetroffen, sommige in groepjes van drie en vier planten. Hansen (1991) bestudeerde zelfs een groeiplaats, waar meer dan zestig bloeiende planten geteld werden.

Het natuurgebied bij Abisko werd in 1909 tot Nationaal Park verheven en is 7500 ha groot. Het noordelijke deel wordt door de spoorweg Kiruna-Naryik en het meer Torne-Träsk begrensd. Deze spoorweg wordt hoofdzakelijk voor het vervoer van ijzererts gebruikt, dat in de omgeving van Kiruna wordt gewonnen.

In de dalen worden vooral berkenbossen aangetroffen, maar ook naaldbos is aanwezig. De hoger gelegen delen bestaan onder andere uit alpine dwergheidevegetaties met een uitzonderlijke bloemenrijkdom en met plaatselijk opslag van loof- en naaldbos op kalkrijke ondergrond. Abisko bevindt zich niet ver van de Atlantische oceaan, daardoor zijn de winters zacht en de zomers koel. Het gebied ligt in een regenarme zone, de gemiddelde hoeveelheid neerslag per jaar bedraagt ongeveer 300 mm. Het gehele gebied wordt doorsneden door talloze beekjes, waardoor natte tot vochtige veengebieden zijn ontstaan. Bij Abisko bevinden zich enkele hotels, campingplaatsen en een kleine botanische tuin. Bovendien is er voor toeristen en natuurliefhebbers een bezoekerscentrum ingericht. Van het "Abisko-Turiststation" kan men met een kabelbaan naar de top van de Njulla.

In het nationale park Abisko worden nog andere orchideeësoorten waargenomen. Aan de rand van een uitgestrekt loofbos, hoofdzakelijk uit berken bestaand, maar ook bij de groeiplaats van *Lysiella oligantha* werd *Pseudorchis albida* ssp. *straminea* (FERNALD) LANDW. aangetroffen. Deze ondersoort wijkt af van *Pseudorchis albida* ssp. *albida* (L.) A. et D. LÖVE door een aantal belangrijke kenmerken. De planten zijn sterk gedrongen en worden maximaal slechts 20 cm hoog; de onderste bladeren zijn langwerpig-ovaal; de bloeiwijze is relatief breder dan die van de typische vorm; de bloemen ruiken aangenaam naar vanille; de bloemkleur is geler en de sepalen zijn sterker generfd; de zijlobben van de lip zijn ongeveer even groot als de

middenlob en de spoor is ongeveer half zo lang als het vruchtbeginzel (Landwehr, 1977).

Op vochtige, open plekken in de berkenbossen op de noordelijke helling van de Njulla komen *Listera cordata* (L.) R. Br., *Coeloglossum viride* (L.) HARTM. en *Corallorhiza trifida* CHATELAIN plaatselijk algemeen voor, alle in de eerste helft van juli bloeiend. Ook groeit *Chamorchis alpina* (L.) RICH. bij Abisko. Deze soort werd tijdens ons bezoek echter niet waargenomen, vermoedelijk omdat zij later bloeit.

In de lager gelegen delen van het gebied groeien in vochtige veengebieden ook *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. en *Dactylorhiza maculata* (L.) SOÓ in grote aantallen. *Gymnadenia conopsea* onderscheidt zich hier van de Middeneuropese vorm door de gedrongen habitus.

In het nationale park Abisko en de omgeving daarvan komen ook nog *Epipactis atrorubens* (HOFFM. ex BERNH.) BES-SER, *Dactylorhiza lapponica* (LAEST. ex RCHB. fil.) SOÓ, *Dactylorhiza incarnata* (L.) SOÓ, *Goodyera repens* (L.) R. Br. en *Cypripedium calceolus* L. voor (Hansson, 1985).



Biotoop met *Lysiella oligantha* op de noord-oostelijke helling van de Njulla, 4-7-1991

## LITERATUUR

- BAUMANN, H. & S. KÜNKELE, 1982. Die wildwachsenden Orchideen Europas. Kosmos Naturführer, Stuttgart.
- BUTTLER, K.P., 1986. Orchideen. Mosaik-Verlag, München.
- HANSEN, K. & R.-B., 1991. *Lysiella oligantha* (TURCZ.) bei Abisko/Schweden. Mitt.Bl.Arbeitskr.Heim.Orch.Baden-Württ. 23 (3): 487-489.
- HANSSON, S., 1985. Orkidéer i Svensk natur. Wiken Verlag.
- HENNECKE, M., 1991. Zur sibirischen Verbreitung von *Lysiella oligantha*. Mitt. Bl.Arbeitskr.Heim.Orch.Baden-Württ. 23 (2): 339-346.
- LANDWEHR, J., 1977. Wilde Orchideeën van Europa. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland.



Laplandse Poort, gezien vanuit Abisko, 5-7-1991

- MOSSBERG, B. & S. NILSSON, 1987. Orkidéer, Europas vildväxande arter. Wahlström & Widstrand.
- OLSON, O. G. & B. NYLEN, 1985. Fjällflora. Nordstedt & Söners Förlag, Stockholm.
- RÜCKBRODT, U., 1983. *Platanthera oligantha* TURCZ. und *Calypso bulbosa* (L.) Oakes in Skandinavien. Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal 36: 95-96.
- SUNDERMANN, H., 1980. Europäische und mediterrane Orchideen. Hildesheim.

C.A.J. Kreutz  
Oude Landgraaf 35 a  
6373 BE Landgraaf

**H.R. REINHARD, P. GÖLZ, R. PETER & H. WILDERMUTH - DIE ORCHIDEEN DER SCHWEIZ UND ANGRENZENDER GEBIETE**

Fotorotar AG, Egg (CH), 1991, 348 pag., 19,5 x 27 cm, SFr 89,- + porto

Het boek begint met het hoofdstuk "Zur Systematik und Taxonomie". De plaats van de orchideeën in het plantenrijk wordt getoond, de bouw van de orchideeënbloem vergeleken met die van de verwante Liliaceae, en de evolutie naar de drie huidige grondvormen binnen de Orchidaceae wordt beschreven. Een aparte paragraaf wordt gewijd aan de theorieën over de ontstaanswijze van de lip bij de orchideeën. Vervolgens wordt een uitvoerig systematisch overzicht voorafgegaan door tekeningen van de zuilbouw in de diverse onderfamilies van de Orchidaceae (in engere zin). De auteurs sluiten zich aan bij de afsplitsing van de sectie *Coriophoranthus* van het geslacht *Orchis* tot een zelfstandig geslacht *Anteriorchis* (naar Klein & Størk).

In het volgende hoofdstuk komt de verspreiding van de orchideeën over de wereld aan de orde, evenals de floristische indeling van de wereld en die van Europa. Ook worden enige typische verspreidingspatronen van Europese orchideeën uitvoerig besproken. Tenslotte is er een overzicht van de floristische indeling van Zwitserland en worden de hoogtezones behandeld.

Hoofdstuk 3 behandelt de biotopen van de orchideeën. Op 11 pagina's worden 5 hoofdgroepen met daarin in totaal 14 biotooptypen uitvoerig beschreven. Het zeer interessante hoofdstuk wordt met 28 foto's geïllustreerd.

Het 4e hoofdstuk gaat over bedreiging en bescherming. Ingegaan wordt op diverse oorzaken van de achteruitgang van veel orchideeësoorten. Hierna volgt een paragraaf over natuurbescherming en in aansluiting daarop wordt aandacht besteed aan het beheer van biotopen.

In het 5e hoofdstuk "Morphologische Aspekte" komen aan de orde: de onderaardse delen van de orchideeëplant, de bladeren, de bouw van de bloem en daarna in het bijzonder die van de zuil en tenslotte het vruchtbeginsel. Alles is rijk en functioneel geïllustreerd met foto's en tekeningen.

Hoofdstuk 6, "Phasen der Entwicklung", gaat over zaden, mycorrhiza, ontwikkeling van het kiemende zaad en de groeicyclus van de volwassen plant. Dit laatste uitsluitend aan de hand van het voorbeeld van *Orchis mascula*. Over orchideeën met wortelstok of soorten die in het najaar reeds boven de grond komen, wordt hier niet gesproken. Ook het thema 'vegetatieve vermeerdering' komt noch in dit hoofdstuk, noch in het vorige erg goed uit de verf. Door de compleetheid van het boek op alle andere punten had men hiervan ook iets meer verwacht.

Het hoofdstuk "Blütenbiologie" (17 pag.) gaat over de diverse vormen van bestuiving door insecten, over zelfbestuiving en over apomixis. Ook hier weer vele - prachtige - foto's.

Hoofdstuk 8, "Beschreibung, Ökologie und Verbreitung der Arten", vormt de kern van het boek en beslaat 187 pag. Een inleiding geeft o.a. de indeling van Zwitserland in kantons, een bloeikalender en een overzicht van de verticale verspreiding, ecologische eisen, talrijkheid en bedreigingsgraad per soort. Na een determinatietabel tot de geslachten volgt dan de bespreking van de soorten. De tekst geeft telkens de naam en de synoniemen, de etymologie van de namen, de soortbeschrijving, bloeitijd, verspreiding buiten en binnen Zwitserland, de biotopen en het chromosomenaantal. Verder wordt aangegeven, of er hybriden in Zwitserland bekend zijn en bij sommige soorten is er tenslotte een tekstblok "Anmerkungen" of "Problematik". Merkwaardig is, dat bij sommige geslachten in de soortbeschrijving alleen de maten van spoor en lip worden gegeven en bij andere ook de afmetingen van petalen en sepalen. Een verspreidingskaartje van Zwitserland completeert de tekst. Per soort is minimaal één biotoopfoto opgenomen en verder enige foto's, variërend van habitus tot enkele bloem. Het aantal foto's waarop de soort is afgebeeld loopt uiteen van 4 tot 9. Daarnaast zijn er enige paginagrote foto's van habitus of biotoop. Waar meer dan één soort van een geslacht in Zwitserland voorkomt, wordt ook een determinatietabel tot de soorten gegeven. Verder zijn er speciale stukjes over bijv. de bouw van de *Corallorrhiza*-bloem, de beide ondersoorten van *Orchis ustulata*, de verschillen tussen *Dactylorhiza* en *Orchis* en de zuil bij enkele *Epipactis*-soorten en bij *Cephalanthera*.

Na de soortbeschrijvingen volgt een hoofdstuk over hybriden. In de inleiding wordt o.a. ingegaan op het heterosis-effect, de naamgeving en de mechanismen die hybridisatie zouden moeten verhinderen. Van een groot aantal in Zwitserland gevonden kruisingen worden vervolgens foto's getoond. Ook heel illustratief zijn foto's van een aantal bloemanalysen van hybriden en ouders. De kleuren van het gedroogde materiaal zijn prima behouden.

Hoofdstuk 10 behandelt afwijkingen en misvormingen aan bloemen. Zoals ook bij andere groepen planten die een ingrijpende evolutionaire ontwikkeling hebben doorgemaakt, komen er bij de orchideeën nogal eens "foutjes" voor tijdens het individuele groeiproces. Soms kunnen die helpen een inzicht te verkrijgen in de ontwikkelingsgeschiedenis van de bloemdelen.

Het hoofdstuk hierna geeft een uitvoerige opsomming van Duitse volksnamen voor de orchideeësoorten en schetst het gebruik van orchideeën door de mens: saïep en vanille.

Het laatste hoofdstuk (12) beschrijft de geschiedenis van de "orchideeënkunde" van de oudheid tot het heden. De grote Nederlanders P. Vermeulen en J. Landwehr ontbreken daarbij niet.

Het boek eindigt met een verklaring van vaktermen, enige uittreksels uit de Zwitserse natuurbeschermingswetten, een lijst van personennamen die voor

geslachts- of soortnamen van orchideeën zijn gebruikt en natuurlijk een register van Duitse en van wetenschappelijke namen en een bibliografie.

De inhoud van het boek is zo nuchter mogelijk opgesomd om een duidelijke indruk te geven. Bij het nu volgende eindoordeel wil ik mijn enthousiasme echter de vrije loop laten.

De tekst is van een zeer hoog niveau en getuigt van een grote deskundigheid, terwijl de formulering overal helder is. Duidelijk is, dat ook de jongste literatuur en kennis op bloembologisch gebied verwerkt zijn. Hoewel het boek de Zwitserse orchideeën tot onderwerp heeft, is het in zijn algemene hoofdstukken een standaardwerk voor iedere, ook niet-Zwitserse, orchidoloog geworden. Geen enkel ander modern werk over Europese orchideeën biedt zoveel algemene en fundamentele informatie als dit boek. Daarbij komen dan nog de prachtige foto's -voortreffelijke opnamen én voortreffelijke kleurendruk. Behalve functioneel zijn de foto's meestal ook "ontzettend mooi". Bij veel habitus- en biotoop-opnamen heb je de neiging weg te dromen en vind je jezelf in het veld terug. Heel bijzonder is ook het grote aantal prachtige foto's van bloemen met bestuivers in hoofdstuk 7. Wie enige zelfkennis bezit, zal meestal moeten concluderen, dat dit niveau van fotografie en van kleurendruk nauwelijks te verbeteren valt. Zeker 99% van de orchideeën liefhebbers zou er daarom goed aan doen dit boek te kopen en de Zwitserse (en andere) biotopen niet meer met hun eigen fotografische activiteiten in gevaar te brengen.

De tekst is door vier auteurs geschreven, terwijl vele anderen met adviezen en informatie daaraan hebben bijgedragen. Ook de foto's zijn van een groot aantal mensen afkomstig. In samenwerking met uitgever en drukker is een boek ontstaan, dat een nieuwe standaard voor orchideeën literatuur vormt. Dat leidt er vermoedelijk toe, dat aan ieder nog te verschijnen orchideeënboek bewust of onbewust ook hogere eisen zullen worden gesteld.

D.W. Kapteyn den Boumeester

---

## DIE ENTWICKLUNG DES RHIZOMS UND DER POPULATIONEN VON CYPRIPEDIUM CALCEOLUS L. IM BEZIRK TWER (KALININ) IN ZENTRALRUSSLAND

---

ILONA BLINOWA

Bearbeitet von J.H. Willems und D.W. Kapteyn den Boumeester

### Samenvatting

In het district Twer (Kalinin) ten noordwesten van Moskou wordt de populatiedynamiek van *Cypripedium calceolus* bestudeerd. In dit artikel worden de eerste resultaten gepubliceerd, waarbij vooral de bouw van het rhizoom gedetailleerd wordt beschreven en afgebeeld. Gebleken is, dat de wortelstokken 20 tot 25 jaar oud kunnen zijn. Gehoopt wordt, dat het onderzoek op de lange duur inzicht zal geven in de maatregelen, die genomen moeten worden om het voortbestaan van deze zeldzame orchidee te verzekeren.

### Summary

In the district Twer (Kalinin) north-west of Moscow the population dynamics of *Cypripedium calceolus* are studied. In this article the first results are published, and especially the structure of the rhizome is described and pictured in detail. It appeared that the rhizomes can be 20 to 25 years old. It is hoped that the research on the long term will give an insight into the measures that should be taken to ensure the survival of this rare species.

### Einführung

In der botanischen Literatur gibt es viele Artikel, die über *Cypripedium calceolus* L. handeln. In der letzten Zeit wird an den Fundorten dieser seltenen Art auch die Populationsentwicklung studiert. Die Art ist in die Roten Listen der UdSSR, der RSFSR und der regionalen Floren eingetragen (Krasnaja kniga SSSR, 1984; Krasnaja kniga BASSR, 1984; Krasnaja kniga Karelji, 1988; Ameltschenko u.a., 1986; Krasnaja kniga RSFSR, 1988; Andrejewa u.a., 1990).

Die Erforschung der Populationsdynamik ermöglicht es, die Entwicklung einer Population als System zu fassen und ihr Verhalten in einer veränderlichen Umwelt vorauszusagen. Bei einer besseren Einsicht in die demographischen Prozesse in den verschiedenen Populationen von *Cypripedium calceolus* könnte man z.B. Maßnahmen treffen, wenn eine Population auszusterben droht. In der Literatur findet man eine große Zahl von Artikeln, die der Populationsdynamik von Orchideen gewidmet sind (Wells, 1981; Wachramejewa u.a., 1987; Kull, 1987, 1991; Wachramejewa, Denissowa, 1988; Willems, 1989). Für den Bezirk Twer liegt mit diesem Artikel aber die erste Veröffentlichung vor.

Die Morphologie der Art wurde analysiert, die Entwicklung des Rhizoms wurde ausführlich untersucht ebenso wie die Phänologie und die jährliche Entwicklung der individuellen Exemplare an den Fundorten. Auf diese Weise gewinnt man eine Einsicht in die Entwicklung der Art sowohl auf der Ebene der individuellen Pflanze als auch auf der Ebene einer Population. Eine genaue Analyse aller Daten steht aber noch bevor. In dieser Arbeit werden nur die ersten Ergebnisse der Untersuchungen vorgelegt.

### Das Gebiet

Unsere Untersuchungen wurden in der Umgebung des Dorfes Iljinskoje Wyschnewolozkij im Bezirk Twer (Kalinin), nordwestlich von Moskau, durchgeführt (Abb.1). Das Gebiet liegt auf dem Wyschnewolozko-Nowotorschikj-Höhenrücken, der Teil einer Moränenkette ist und Gestein aus dem Karbon enthält. Das Relief wurde durch Dauerfrost gebildet (Kalmykowa, 1960).

Das Klima ist gemäßigt-kontinental. Westwinde herrschen vor. Die durchschnittliche Januartemperatur ist  $-9,5^{\circ}\text{C}$ , die durchschnittliche Julitemperatur  $+17,5^{\circ}\text{C}$  und der Jahresmittelwert ist  $+3,6^{\circ}\text{C}$ . Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 584 mm, die größte Menge in der Sommersaison fällt im Mai-Juni in der Form von Regen (Schirokowa, 1960).

Der Boden ist ein Rasenpodsol, halbsümpfig und sümpfig, und mit Lehm durchsetzt. Der Untergrund ist ein oft basischer Geschiebelehm, stellenweise durch Sand überdeckt (Gawemann, 1960).

Die Gipfel und Abhänge der Hügel sind mit jungem, lockerem Kiefernwald bewachsen. An einigen Stellen gibt es Gebüsche mit *Alnus incana* und *Juniperus communis*. Die Moosschicht fehlt fast vollständig, die Krautschicht ist sehr artenreich und ungewöhnlich für die Wälder im Bezirk Twer (Newskij, 1956). In diesem Bezirk kommen 17 Vertreter der Familie der Orchidaceae vor (Dementjeva, 1989).

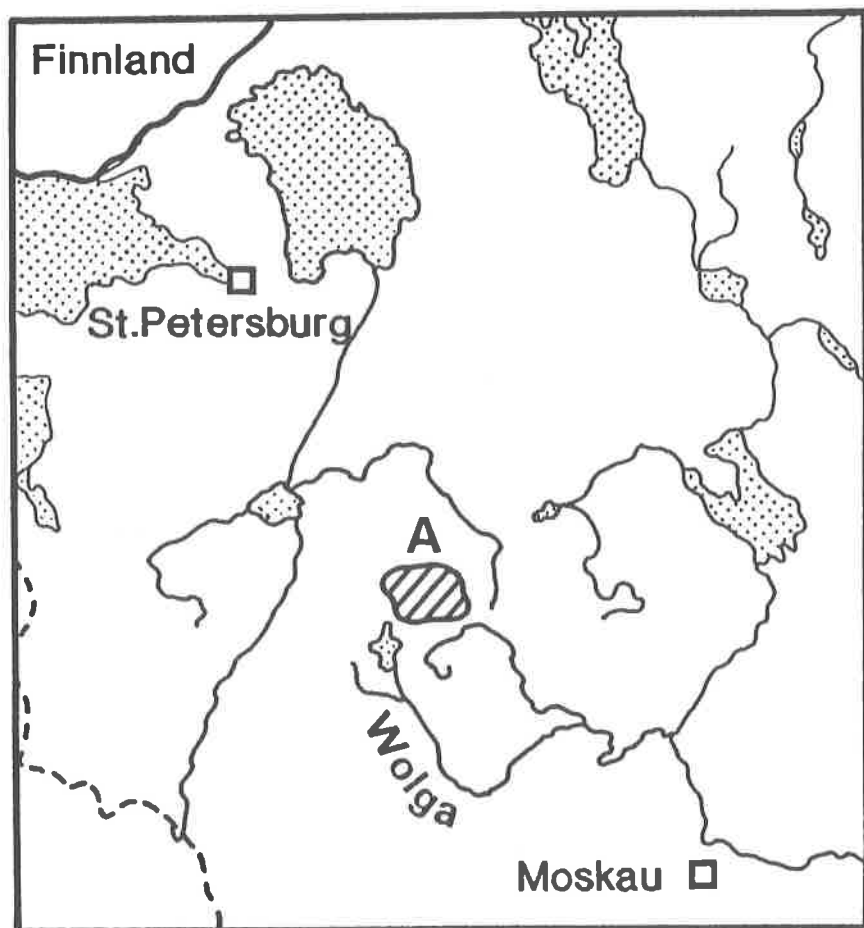


Abb. 1: Das Gebiet der Untersuchungen (A) im Bezirk Twer

## Methodik

Als Material wurden lebende Exemplare von *Cypripedium calceolus* mit vegetativen und generativen Sprossen benutzt. Die Ausgrabungen wurden zu Beginn der Vegetationsperiode und während der Hauptblütezeit durchgeführt. Es wurden die Länge und Dicke des Rhizoms und die Länge der Rhizomsegmente gemessen, die Zahl der ruhenden Regenerationsknospen wurde ermittelt und das Narbenmuster des Rhizoms wurde gezeichnet. Nach der Beobachtung wurde das Rhizom wieder mit Erde zugedeckt.

Für die Populationsuntersuchungen wurden feste Probeflächen gewählt. Auf diesen Flächen wurde die Populationsstruktur untersucht, wurden die Triebe gezählt und ihre Abmessungen festgestellt.

## Die Standorte

*Cypripedium calceolus* wurde auf festen Probeflächen in den Gemeinschaften von *Pinus sylvestris-Juniperus communis* und von *Pinus sylvestris-Calamagrostis arundinacea* beschrieben. Bei der Analyse des Rasenpodsoles zeigte sich eine alkalische Reaktion und wurde ein hoher Gehalt an Humus gefunden. Auch wurden die Nährstoffe ermittelt (Tabelle 1).

Die Beleuchtung in der *Pinus-Juniperus*-Gemeinschaft ist schwächer als in der *Pinus-Calamagrostis*-Gemeinschaft. Angaben über die Präsenz der Arten finden sich in Tabelle 2.

Tabelle 1

Bodencharakteristiken der Vegetationstypen, in denen *Cypripedium calceolus* wächst.

|                                         | <i>Pinus-Juniperus</i> -<br>Gemeinschaft | <i>Pinus-Calamagrostis</i> -<br>Gemeinschaft |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| pH                                      | 7,4                                      | 7,3                                          |
| Humusgehalt (%)                         | 8,22                                     | 7,03                                         |
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/100 g) | 2,1                                      | 1,2                                          |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (id.)     | 4,0                                      | 4,3                                          |
| K <sub>2</sub> O (id.)                  | 20,3                                     | 18,2                                         |
| Ca <sup>2+</sup> (id.)                  | 20,0                                     | 18,0                                         |
| Mg <sup>2+</sup> (id.)                  | 3,6                                      | 1,2                                          |

Tabelle 2

## Frequenzkoeffizient der Arten und Charakteristiken der Vegetation

|                                   | <i>Pinus-Juniperus-</i><br>Gemeinschaft | <i>Pinus-Calamagrostis-</i><br>Gemeinschaft |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
| Krautschicht, allgemein (%)       | 50                                      | 40                                          |
| Krautschicht der Probeflächen (%) | 11                                      | 3                                           |
| Baumschicht (%)                   | 60                                      | 30                                          |
| Arten:                            |                                         |                                             |
| <i>Fragaria vesca</i>             | 1,0                                     | -                                           |
| <i>Potentilla erecta</i>          | 0,67                                    | -                                           |
| <i>Galium boreale</i>             | 0,33                                    | -                                           |
| <i>Alchemilla presina</i>         | 0,33                                    | -                                           |
| <i>Rubus saxatilis</i>            | 0,33                                    | -                                           |
| <i>Primula officinalis</i>        | 0,25                                    | -                                           |
| <i>Galium mollugo</i>             | 0,25                                    | -                                           |
| <i>Paris quadrifolia</i>          | 0,17                                    | -                                           |
| <i>Convallaria majalis</i>        | 0,17                                    | -                                           |
| <i>Ranunculus acris</i>           | 0,17                                    | -                                           |
| <i>Chamaenerion angustifolium</i> | 0,17                                    | -                                           |
| <i>Platanthera bifolia</i>        | 0,08                                    | -                                           |
| <i>Cypripedium calceolus</i>      | 0,92                                    | 0,92                                        |
| <i>Inula salicina</i>             | 0,92                                    | 0,5                                         |
| <i>Polygala comosa</i>            | 0,68                                    | 0,17                                        |
| <i>Solidago virgaurea</i>         | 0,67                                    | 0,5                                         |
| <i>Origanum vulgare</i>           | 0,5                                     | 0,5                                         |
| <i>Orthilia secunda</i>           | 0,5                                     | 0,67                                        |
| <i>Anemone ranunculoides</i>      | 0,42                                    | 0,17                                        |
| <i>Epipactis atrorubens</i>       | 0,33                                    | 0,83                                        |
| <i>Calamagrostis arundinacea</i>  | 0,25                                    | 1,0                                         |
| <i>Carex digitata</i>             | 0,25                                    | 0,5                                         |
| <i>Vicia sepium</i>               | 0,17                                    | 0,83                                        |
| <i>Veronica chamaedrys</i>        | 0,17                                    | 1,0                                         |
| <i>Trifolium pratense</i>         | 0,08                                    | 0,17                                        |
| <i>Pimpinella saxifraga</i>       | 0,08                                    | 1,0                                         |
| <i>Antennaria dioica</i>          | -                                       | 0,83                                        |
| <i>Briza media</i>                | -                                       | 0,33                                        |
| <i>Achyrophorus maculatus</i>     | -                                       | 0,33                                        |
| <i>Trifolium aureum</i>           | -                                       | 0,33                                        |
| <i>Trifolium montanum</i>         | -                                       | 0,17                                        |
| <i>Taraxacum officinale</i>       | -                                       | 0,17                                        |
| <i>Leucanthemum vulgare</i>       | -                                       | 0,17                                        |
| <i>Listera ovata</i>              | -                                       | 0,17                                        |
| <i>Melica nutans</i>              | -                                       | 0,17                                        |
| <i>Achillea millefolium</i>       | -                                       | 0,17                                        |

## Beschreibung der Wuchs- und Lebensform

(die Hinweise mit Buchstaben und Ziffern beziehen sich auf Abb. 2)

*Cypripedium calceolus* ist ein krautiger Mesophyt, eine polykarpische (= mehrmals blühende), sympodiale, überdauernde Pflanze mit jährlicher Neubildung der Blätter (A). Es ist eine Rhizompflanze mit Sprossen, deren Internodien unterschiedlicher Größe sind (Smirnowa, 1990).

Der Wurzelstock von *Cypripedium calceolus*, im Durchmesser 7-9 mm, besteht aus Jahresabschnitten, die 6-9 mm lang sind (H3). Jeder Jahresabschnitt besteht aus 3 Segmenten verschiedener Größe. Das erste und das zweite Segment tragen die Regenerationsknospen in den Schuppenblattachseln (F,G,H 1,2). Vorzugsweise entwickelt sich die Regenerationsknospe des ersten Segments. In der Regel verjüngt sich das Rhizom nur durch eine Knospe (Monochasium), aber manchmal entwickeln sich beide Knospen (Dichasium) (Kull & Kull, 1991).

Ende April-Anfang Mai sprießen die neuen Triebe aus dem Boden hervor. Der Unterschied zwischen den vegetativen und generativen Sprossen ist deutlich zu sehen. Ein vegetativer Sproß besteht aus 7 Segmenten: 3 mit Schuppenblättern (dem Jahresabschnitt des Rhizoms), 1 mit einem Scheidenblatt und 3 mit Mittelblättern (D,E). Ein generativer Sproß besteht aus 10 Segmenten: 3 mit Schuppenblättern, 2 mit Scheidenblättern und 5 mit Mittelblättern (B,C). Die Segmente mit den Schuppenblättern gehören später zum überdauernden Teil der Pflanze, d.h. dem Rhizom. Die Größe dieser Segmente ändert sich während des Wachstums der Triebe (zu Anfang des Frühlings) nicht mehr. Das Rhizom von *Cypripedium calceolus* kann alt werden. Blühende Exemplare können 20-25jährige Wurzelstöcke haben. Die Wurzeln sind langlebend, aber jährlich verringert sich die Zahl der Wurzeln an einem Segment etwa um die Hälfte. Nach dem Absterben des Sprosses bleibt eine gut erkennbare, kreisförmige Narbe auf dem Segment zurück (G1,H2).

---

Abb. 2: *Cypripedium calceolus* L.

→

A: Habitus - B: Generativer Trieb im Frühling; 1: Schuppenblätter; 2: Scheidenblatt; 3: Regenerationsknospen - C: Generativer Trieb nach Entfernung der Blätter; 1: Regenerationsknospen; 2: das 1. Segment; 3: das 2. Segment; 4: Blüte; 5: Fruchtknoten - D: Vegetativer Trieb im Frühling; 1: Schuppenblätter; 2: Scheidenblatt - E: Vegetativer Trieb nach Entfernung der Blätter; 1: Regenerationsknospen; 2: das 1. Segment; 3: das 2. Segment - F: Teil des Rhizoms von unten, nach Entfernung der Wurzeln und der Schuppenblätter; 1: das 1. Segment eines Jahresabschnitts; 2: das 2. Segment - G: Teil des Rhizoms von oben, nach Entfernung der Wurzeln und der Schuppenblätter; 1: das 1. Segment eines Jahresabschnitts mit der Narbe des Sprosses; 2: das 2. Segment mit der Regenerationsknospe - H: Teil des Rhizoms in Seitenansicht, nach Entfernung der Wurzeln und der Schuppenblätter; 1: die ruhende Regenerationsknospe des 2. Segments; 2: die Narbe des Sprosses am 1. Segment; 3: die drei Segmente eines Jahresabschnitts.

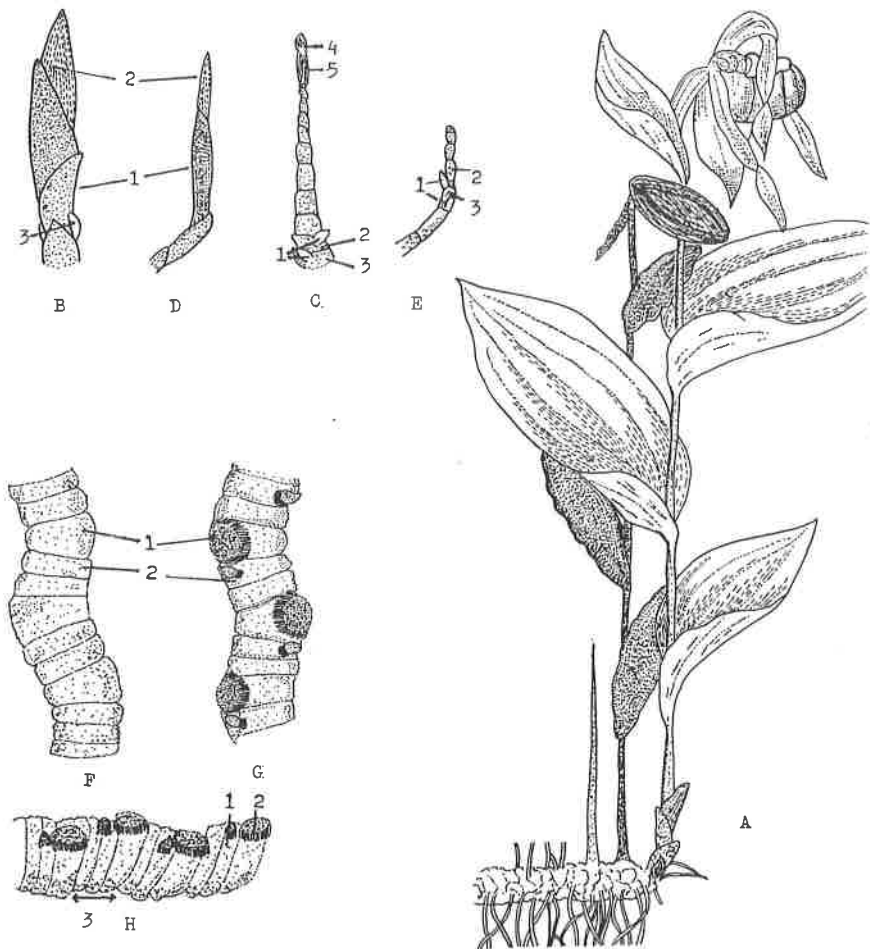


Abb. 2: *Cypripedium calceolus* L.

Der Sproß entwickelt sich, wie gesagt, meistens aus der Regenerationsknospe des ersten Segments, die Knospe des zweiten Segments ist eine ruhende Knospe (G2,H1). Die beiden Knospen stehen in einem Winkel zu einander. Das Segment mit dem Trieb (besonders mit einem generativen Trieb) wächst ungleichmäßig aus. Das Rhizom macht jedes Jahr eine Drehung, so daß es eine Zickzackform erhält (F,G).

Die Länge der Jahresabschnitte mit generativen und derer mit vegetativen Trieben ist verschieden. Der Jahresabschnitt ist wichtig für die Bestimmung des Alters, weil der Habitus bei jungen und alten nicht-blühenden Pflanzen nicht sehr verschieden ist. Das Rhizom einer jungen Pflanze hat aber nicht die großen, kreisförmigen Narben, die die generativen Sprosse zurücklassen. Auch sind die Jahresabschnitte des Rhizoms einer jungen Pflanze relativ kurz. Bei alten nicht-blühenden Pflanzen gibt es am hinteren (älteren) Teil des Rhizoms noch die großen Narben der generativen Sprosse und am (jüngeren) Ende, wo die Neutriebe gebildet werden, kleine Narben der vegetativen Sprosse. Dementsprechend ändert sich auch die Länge der Jahresabschnitte.

Das Sproßsystem von *Cypripedium calceolus* besteht also aus den mehrjährigen, horizontal wachsenden Teilen des unterirdischen Wurzelstocks und den einjährigen, vertikalen Trieben. Der Wurzelstock wird von den basalen Teilen der Triebe gebildet, die aus je drei Segmenten mit Schuppenblättern und zwei Regenerationsknospen bestehen.

## Populationsdynamik

Die Untersuchung der Populationsdynamik von *Cypripedium calceolus* in der Periode 1988-1990 fand auf zwei Ebenen statt:

Auf der Ebene des Individuums wurde die mehrjährige Entwicklung der Rhizome untersucht und auf der Ebene der Population wurden Änderungen in der Populationsdichte und im Verhältnis der generativen und vegetativen Sprosse untersucht.

In der *Pinus-Juniperus*-Gemeinschaft ist die Populationsdichte von *Cypripedium calceolus* im Durchschnitt höher als in der *Pinus-Calamagrostis*-Gemeinschaft (Abb. 3). Auch gibt es mehr generative als vegetative Sprosse, während sich dieses Verhältnis in der letzteren Gemeinschaft mehr im Gleichgewicht zu befinden scheint. Die jährlichen Schwankungen in sowohl den vegetativen als auch den generativen Sprossen in der *Pinus-Juniperus*-Gemeinschaft sind erheblich größer als in der *Pinus-Calamagrostis*-Gemeinschaft. Die Zahl der generativen Sprosse in der *Pinus-Juniperus*-Gemeinschaft zeigt in der dreijährigen Beobachtungsperiode eine deutlich sinkende Tendenz. Nach der Meinung von Uranow (1977) widerspiegeln die Schwankungen der Zahlen eine Wellenbewegung, die von der Raum-Zeit-Dynamik der Vegetation verursacht wird.

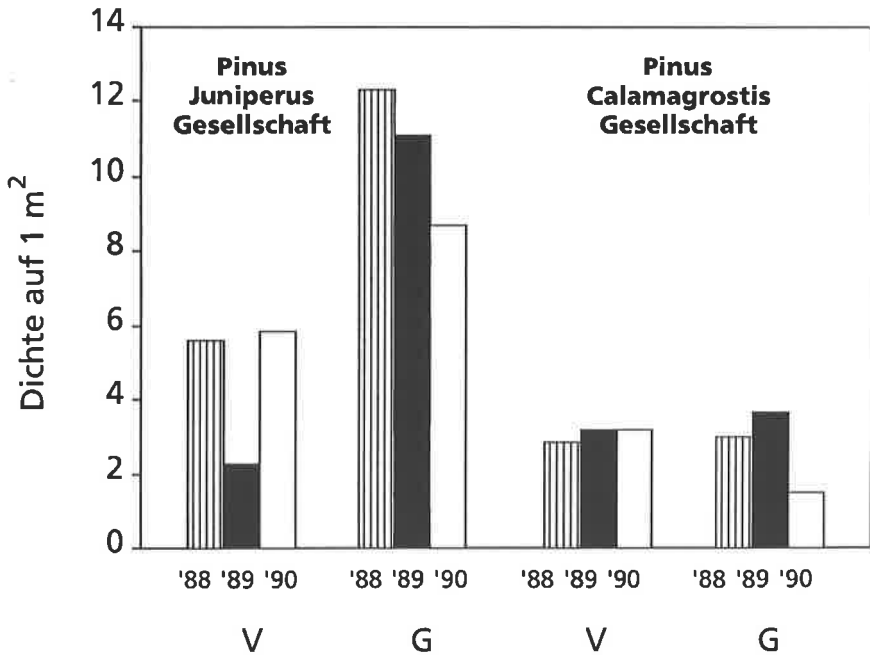


Abb. 3: Durchschnittliche Zahl pro m<sup>2</sup> der vegetativen (V) und generativen (G) Sprosse von *Cypripedium calceolus* auf den Probeflächen in den beiden Pflanzengemeinschaften in den Jahren 1988-1990

Dabei kann man an die jährlich wechselnden Unterschiede in der Vegetationsstruktur denken, die das Mikroklima beeinflussen können. Auch die jährlichen Fluktuationen im Wetter in bestimmten, für die Entwicklung von *Cypripedium calceolus* wichtigen Perioden könnten von entscheidender Bedeutung sein. Das gilt sowohl für die Gesamtzahl der Triebe, die zur Entwicklung kommen, als auch für den Anteil der blühenden Sprosse daran (Wells, 1981; Willems, 1989).

Vielleicht spielt der Unterschied in der überirdischen Struktur der beiden Pflanzengemeinschaften (Tab. 2) auch eine Rolle in den demographischen Prozessen, die das Schicksal der Populationen auf längere Sicht bestimmen.

Die Fortsetzung des Studiums der Populationsdynamik von *Cypripedium calceolus* auf den Probestellen in den beiden Vegetationstypen wird darüber mehr Klarheit schaffen müssen. Wenn man dann die Ergebnisse mit den Einsichten in das Funktionieren des unterirdischen Rhizomsystems verbindet, lassen sich die auf lange Sicht zu erwartenden Entwicklungen der Population vielleicht voraussagen. Auch sind dann Pflegemaßnahmen möglich, die den Fortbestand dieser Art, die auf vielen Roten Listen vorkommt, sichern können.

## Dankwort

Für die Hilfe bei der Arbeit an diesem Artikel bin ich den Kollegen Wachramejewa Marija Georgijewna, Dementjewa Swetlana Michajlowna, Harinskaja Tamara Iwanowna, Koroljewa Natalija Ewgenjewna, Petuchowa Ljudmila Wladimirowna, Pochilko Anna Antonowna und Tschilimowa Larissa Petrowna sehr dankbar.

## Literatur

- Ameltschenko, W.P., N.A. Ignatenko, G.I. Agafonowa, N.A. Polynzewa, L.D. Utjomowa, 1986. Baschmatschok nastojschtschij - *Cypripedium calceolus* L. in: Biologitscheskije ossobennosti rastenij Sibiri, nushdajuschtschijesja w ochrane, Nowosibirsk, S. 18-33.
- Andrejew, W.N., I.M. Antonowa, O.A. Belkina, A.W. Dombrowskaja, N.A. Konstantinowa, W.A. Kostina, A.J. Lichatschew, A.A. Pochilko, L.N. Filipowa, W.T. Zarjewa, R.N. Schljakow, 1990. Rastenija. in: Redkije i nushdajuschtschijesja w ochrane rastenija i shiwotnyje Murmanskoj oblasti, Murmansk, S. 8-90.
- Dementjewa, S.M., 1989. Ossobennosti rasprostraneniya widow rastenij semejstwa orchidnyje w rajone Wysznewolozko-Nowotorshskogo walla. in: Flora i rastitelnost jushnoj tajgi, Murmansk, S. 6-13.
- Dinamika zenopopulacij rastenij, 1985, Moskau.
- Flora Europaea, 1964, 1968, 1972, 1976, 1980. Vol. 1-5, Cambridge.
- Gawemann, A.W., 1960. Potschwy Kalininskoj oblasti. in: Priroda i chosajstwo Kalininskoj oblasti. Kalinin.
- Krasnaja kniga SSSR. Rastenija, 1984. T.2, Moskau.
- Krasnaja kniga BASSR, 1984. Ufa.
- Krasnaja kniga Kareliji, 1985. Petrosawodsk.
- Krasnaja kniga RSFSR. Rastenija, 1988. T.2, Moskau.
- Kull, T., 1987. Population ecology of *Cypripedium calceolus* L. in: The plant Cover of the Estonian SSR. Flora, Vegetation and Ecology, Valgus, Tallinn, p. 77-83.

- Kull, T. & K. Kull, 1991. Preliminary results from a study of populations of *Cypripedium calceolus* in Estonia. in: Population ecology of terrestrial orchids, The Hague, p. 69-76.
- Kalmykowa, W.G., 1960. Reljef Kalininskoj oblasti. in: Priroda i chosjajstwo Kalininskoj oblasti. Kalinin.
- Newskij, M.L., 1956. O nektorom swojeobrasiji flory i rastitelnosti Wyschnewolozkogo rajona Kalininskoj oblasti. in: Utschjen.sap.Kalinin.gos.ped.in-t. T.20, Kalinin, S. 5-46.
- Rabotnow, T.A., 1950. Shisnennyj zikl mnogoletnich trawjanistych rastenij w lugowych zenosach. in: Trudy bot.in-ta AN SSSR. T.6, Leningrad.
- Rabotnow, T.A., 1950. Woprossy isutschenija sostawa populazij dlja zelej phitozenologii. in: Problemy Botaniki, T.1, Leningrad.
- Schirokowa, N.S., 1960. Klimat Kalininskoj oblasti. in: Priroda i chosjajstwo Kalininskoj oblasti. Kalinin.
- Tichonowa, M.N., 1972. Strojenije i formirowanije pobegow nekotorych predstavitelej semejstwa orchidnych. Awto-ref.dis.na soisk.st.kand.biol.nauk. Leningrad.
- Uranow, A.A., 1977. Woprossy isutschenija struktury fitozenosow i widow zenopopulaznij. in: Zenopopulaziji rastenij, Moskau, S. 8-20.
- Wachramejewa, M.G., L.W. Denissowa & S.W. Nikitina, 1987. Ossodennosti struktury zenopopulaznij semejstwa orchidnych, Moskau, S. 147-153.
- Wachramejewa, M.G. & L.W. Denissowa, 1988. Biologija i dinamika zenopopulazij dwuch widow roda *Platanthera*. in: Bjull.MOIP Otd.biol.Wyp. 3, S. 87-92.
- Wells, T.S.E., 1981. Population ecology of terrestrial orchids. in: H. Synge (ed.), The Biological Aspects of Rare Plant Conservation. Wiley, Chichester, p. 281-295.
- Willems, J.H., 1989. Population dynamics of *Spiranthes spiralis* in South-Limburg, The Netherlands. Mém.Soc.Roy.Bot.Belg. 11, p. 115-121.
- Zenopopulaziji rastenij, 1976. Moskau.
- Zenopopulaziji rastenij, 1988. Moskau.

Ilona Blinowa  
 Hortus Botanicus Arcto-Alpinus  
 184230 Kirovsk-6  
 Rayon Murmansk  
 Rußland

---

## OPROEP TOT MEDEWERKING ORCHIDEEËN IN BERMEN EN LANGS SLOTEN

---

**HANS DEKKER**

### **Zusammenfassung**

Der Autor richtet einen Appell an die Leser, die Orchideen, die in Straßenböschungen vorkommen, zu inventarisieren. Mit den Verwaltern dieser Böschungen können dann Vereinbarungen für eine gute Pflege getroffen werden. Diese Populationen könnten eine wichtige Rolle bei der Besiedlung neugeschaffener oder wiederhergestellter Naturgebiete spielen.

### **Summary**

The author calls upon the readers to take an inventory of the orchids growing in road sides. With the authorities in charge of these roadsides agreements could be made on the management. These populations could play an important role in the colonization of newly created or recovered natural areas.

In ons land komen orchideeën veelal niet algemeen voor. We vinden ze vooral nog in natuurreservaten, zoals in de duinen of in beekdalreservaten. Vaak zijn dit soort gebieden "eilanden" te midden van een verstedelijkte of geagrariseerde omgeving. Uitwisseling van genetisch materiaal middels bestuiving door insecten tussen verschillende populaties in natuurgebieden wordt dan ook door de vele barrières in onze cultuursteppe sterk gehinderd. Behalve het feit, dat het op zich spijtig is dat het van voorkomen van orchideeësoorten nu veelal beperkt is tot reservaten, is verder het gevaar van inteelt door het vaak afwezig zijn van die zo belangrijke genetische uitwisseling en een daarmee samenhangend geleidelijk uitsterven van populaties verre van denkbeeldig. Daarnaast zijn er ook in reservaten veel andere bedreigingen zoals verdroging, verzuring en vermessing.

Natuurlijk zijn er ook optimistische berichten. Door de overheid wordt natuurontwikkeling sterk bevorderd. Het is volgens het in 1990 uitgebrachte Natuurbeleidsplan de bedoeling, dat Nederland over ongeveer 25 jaar een groot, min of meer aaneengesloten netwerk van natuurgebieden van hoge kwaliteit rijk is,

de zogenaamde Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Hiervoor zijn grote inspanningen nodig op het gebied van verwerving, inrichting, beheer en het tegengaan van nadelige externe beïnvloeding als atmosferische depositie van verzurende stoffen. Toch is het zo, dat willen we in die gebieden weer een scala aan bijzondere vegetaties en plantesoorten tegenkomen, er uiteraard wel zaadbronnen in de omgeving van die nieuwe of gerenoveerde natuurgebieden moeten voorkomen. Eén van de mogelijkheden is (her)introductie van soorten in natuurgebieden. Voor sommige soorten als b.v. *Orchis morio* is dit in de beekdalreservaten van Oost-Nederland misschien de enige relevante oplossing. Aan de andere kant zijn er van zeldzame en minder zeldzame soorten nog vindplaatsen over in bermen en taluds. Deze populaties zijn soms relictten van vroeger omvangrijke populaties uit nu verdwenen natuurgebieden; andere populaties hebben zich spontaan gevestigd. Van deze populaties zijn sommige al behoorlijk oud en kunnen het door een op behoud afgestemd beheer heel lang volhouden. Soms is het mogelijk door het hernieuwd oppakken van het beheer, na een tijd van verwaarlozing, de aantallen van een populatie weer op te krikken, zoals b.v. in Drenthe is gebeurd met *Platanthera bifolia* in een spoorberm. In andere gevallen houden populaties maar kort stand, zoals bij *Epipactis helleborine*, die dan eens hier en dan eens daar opduikt.

In Drenthe zijn de afgelopen 10 jaar door mij 37 keer orchideeën gevonden in bermen en in taluds van sloten. Niet alle populaties zijn nu nog aanwezig. De verdeling in vindplaatsen en soorten is als volgt:

**Spoorberm:** *D. maculata* 1x, *P. bifolia* 1x;

**Wegberm:** *D. maculata* 3x, *D. praetermissa* ssp. *praetermissa* 2x, *E. helleborine* 16x;

**Fietspad:** *D. praetermissa* ssp. *junialis* 1x, *E. helleborine* 4x, *L. ovata* 1x;

**Slootalud:** *D. maculata* 4x, *D. majalis* 1x, *D. praetermissa* ssp. *praetermissa* 1x, *D. praetermissa* ssp. *junialis* 1x, *P. bifolia* 1x.

Uit deze opsomming blijkt, dat de kans dat men orchideeën in bermen en taluds tegenkomt, niet zo klein is. Als er geïnventariseerd wordt in kansrijke gebieden, zoals in gebieden met lemige of kalkrijke bodems, is er altijd een kans orchideeën aan te treffen. Bermen en taluds vormen zo refugia voor zeldzame soorten en kunnen tevens als verbindingzones tussen natuurgebieden en als zaadbron voor (her)vestiging in die gebieden dienen. Daarom is het goed te weten, waar nu nog of juist weer orchideeën in bermen en langs sloten voorkomen. Er kunnen dan mogelijk afspraken gemaakt worden met de eigenaar of beheerder over een goed beheer van berm of talud. In Drenthe is de laatste jaren veel vooruitgang geboekt met het maken van afspraken over het beheer van bermen met zeldzame soorten. Inventarisatieresultaten en goede voorlichting zijn hierbij onontbeerlijk.



*Dactylorhiza maculata* langs sloot

Ik wil dan ook uw medewerking vragen bij het in beeld brengen van orchideeë-soorten in bermen en taluds. Zijn bij u populaties bekend, geef deze dan aan mij door. Hierbij zijn de volgende punten van belang:

- \* Om welke soort gaat het?
- \* Hoe is de aantalsontwikkeling tot nu toe geweest?
- \* In welke vegetatie komt de soort voor?
- \* Komen er nog andere bijzondere soorten voor?
- \* Welk beheer vindt er plaats?
- \* Zijn er duidelijke bedreigingen aanwezig?

Ik zal proberen de resultaten van de enquête uit te werken en te publiceren in - indien mogelijk - Eurorchis 6. In sommige gevallen kan het nodig zijn op korte termijn tot actie over te gaan, wil de vindplaats bewaard blijven. Ik zal proberen deze acties te initiëren door deze door te geven aan de ter plaatse verantwoordelijke ambtenaren van de Directie Natuur, Bos, Landschap en Fauna, onderdeel van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. De resultaten kunnen eveneens van belang zijn voor het Soortbeschermingsplan Orchideeën, dat momenteel wordt opgesteld door de hierboven genoemde directie. Doel van dit plan is onder meer te komen tot een adequaat beheer van de ons nog resterende orchideeënpopulaties in Nederland, door middel van goede voorlichting over de verschil-

lende beheersmethodes. Beheerders van bermen en taluds vormen een belangrijke doelgroep.

Ik wil u verzoeken de gegevens zo mogelijk voor 1 augustus 1993 in te sturen aan het onderstaande adres. U heeft dan nog een veldseizoen de tijd om e.e.a. in het veld te onderzoeken. Heeft u belangrijke informatie die voor het Soortbeschermingsplan van belang kan zijn, dan wordt u verzocht de gegevens zo snel mogelijk op te sturen, aangezien dit plan in de tweede helft van 1993 klaar zal zijn.

H. Dekker  
Mortonhof 42  
NL-7908 AP Hoogeveen

---

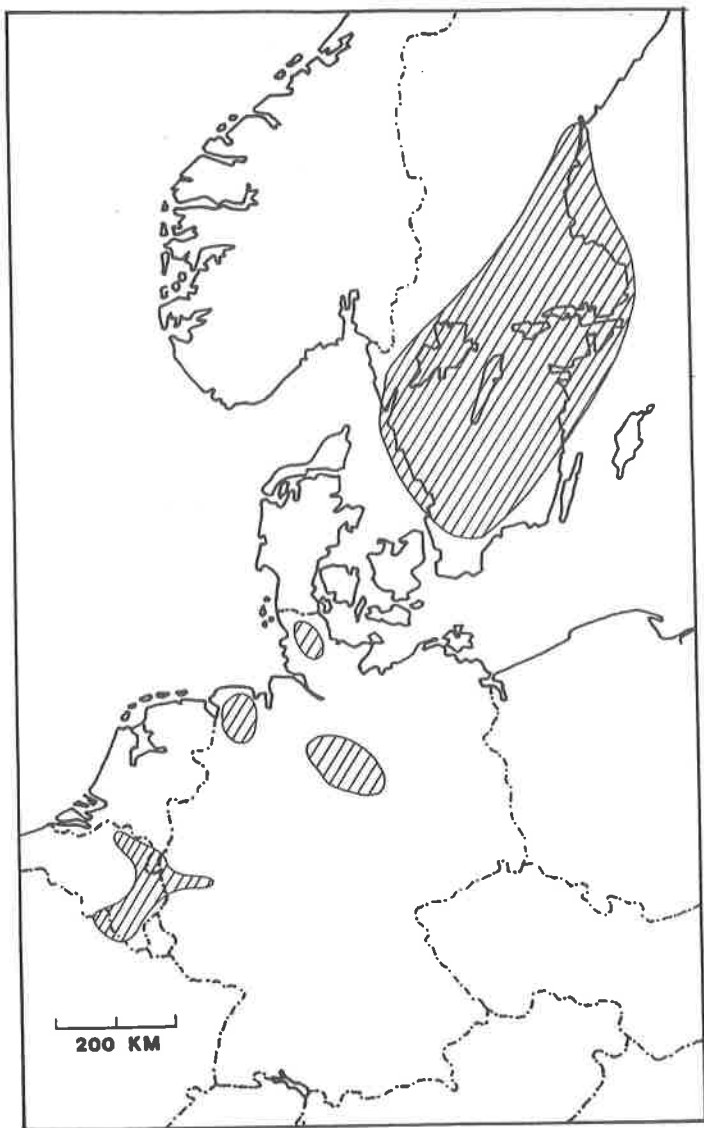
## RECTIFICATIE

---

In Eurorchis 4 (1992) is bij het artikel "*Dactylorhiza sphagnicola* in Nederland en daarbuiten" van C.A.J. Kreutz op pagina 90 per abuis een foutieve areaalkaart van *Dactylorhiza sphagnicola* opgenomen. Op de volgende pagina staat de juiste kaart.

In Eurorchis 4 (1992) wurde in "*Dactylorhiza sphagnicola* in Nederland en daarbuiten" von C.A.J. Kreutz auf Seite 90 versehentlich eine unkorrekte Arealkarte von *Dactylorhiza sphagnicola* aufgenommen. Auf der nächsten Seite wird die richtige Karte gegeben.

In Eurorchis 4 (1992) by accident an incorrect distribution map of *Dactylorhiza sphagnicola* was used on page 90 in the article "*Dactylorhiza sphagnicola* in Nederland en daarbuiten" of C.A.J. Kreutz. On the next page the right map is given.



Areaal van *Dactylorhiza sphagnicola*  
 (basiskaart van deze en de voorgaande bladzijde overgenomen uit Reinhard, 1990)

**GAAT U HET KOMENDE SEIZOEN KARTEREN ... ?**

**GAAT U NIEUWE GEBIEDEN VERKENNEN ... ?**

**GOEDE KAARTEN HEEFT U IN IEDER GEVAL NODIG!**

Keuze uit meer dan 25.000 verschillende topografische wandel-, fiets-, vlieg-, auto- en waterkaarten, stadsplattegronden, reisgidsen, globes, wandkaarten en kompassen.

**GEOGRAFISCHE BOEKHANDEL**

**JACOB VAN WIJNGAARDEN**

**Overtoom 97 (nieuw adres !)**  
**1054 HD Amsterdam**  
**Tel. 020 - 612 19 01**  
**Fax 020 - 689 26 66**



Kopij voor de uitgave van 1994 dient voor 1 september 1993 bij de redactie ontvangen te zijn. Kopij wordt het liefst ontvangen op diskette (3½ inch-720 Kb of 5¼ inch-360 Kb; WordPerfect of ASCII).

Beiträge für das Heft von 1994, ggf. in deutscher Sprache, sind vor dem 1. September 1993 an die Schriftleitung zu senden. Die Redaktion bevorzugt Zusendung auf Disketten (3½ inch-720 Kb oder 5¼ inch-360 Kb; WordPerfect oder ASCII).

Contributions for the issue of 1994 (in English, if you prefer), should be sent to the editors before 1 September 1993. Manuscripts on floppy discs are preferred (3½ inch-720 Kb or 5¼ inch-360 Kb; WordPerfect or ASCII).

- - -

Dit nummer is vanuit Nederland te bestellen door overmaking van f 24,50 (incl. verzendkosten) op postgirorekening 13028 van Stichting Uitgeverij KNNV te Eindhoven, onder vermelding van "Eurorchis 5".

Vanuit België kan men bestellen door overmaking van bfr 440 (incl. porto) op rekening 320-0800.827-65 van de bank Brussel-Lambert te Arendonk t.n.v. Stichting Uitgeverij KNNV, onder vermelding van "Eurorchis 5".

Het volgende nummer (nr.6) verschijnt in maart 1994 en kost f 20,- / bfr 360 (excl. f 4,50 / bfr 80 verzendkosten voor bestellingen na 1-12-1993).

N.B. nr.4 is nog leverbaar à f 24,50 (incl. porto).

Abonnementen (continue levering op rekening, zonder verzendkosten) opgeven aan: Uitgeverij KNNV, Oudegracht 237, NL-3511 NK Utrecht.

Dieses Heft kann in Europa bestellt werden: indem Sie Herrn E.C. Houniet, Isidorisweg 21, NL-5624 KD Eindhoven 1) einen Brief mit beigeschlossenem Euroscheck über f 24,50 oder 2) eine Postanweisung auf f 24,50 senden, unter Angabe von "Eurorchis 5". Die nächste Ausgabe (Nr.6) erscheint im März 1994 und kostet f 20,- (zuzügl. f 4,50 Versandkosten für Bestellungen nach 1.12.1993). Bei Auslandszahlungen werden nur Eurochecks akzeptiert.

N.B. Heft 4 ist noch lieferbar zu f 24,50 (einschl. Versandkosten).

Abonnements (Lieferung gegen Rechnung bis auf Widerruf, ohne Versandkosten) geben Sie bitte auf an: Uitgeverij KNNV, Oudegracht 237, NL-3511 NK Utrecht.

This issue can be ordered within Europe: by sending 1) a letter with enclosed an Eurocheque of f 24,50 or 2) a postal money order of f 24,50 to Mr. E.C. Houniet, Isidorisweg 21, NL-5624 KD Eindhoven, stating "Eurorchis 5". The next issue (nr.6) will come out in March 1994 and will cost f 20,- (excl. f 4,50 forwarding charges for orders after 1/12/1993). Other cheques than Eurocheques cannot be accepted.

N.B. nr.4 is still available: f 24,50 (incl. forwarding charges).

Subscriptions (regular delivery until withdrawn, without forwarding charges) will be received at: Uitgeverij KNNV, Oudegracht 237, NL-3511 NK Utrecht.