

Een nieuwe *Ophrys*-hybride uit Toscane (I.)

Hans Dekker

Samenvatting

In het voorjaar van 1999 was ons gezin van plan om voor een korte vakantie naar Kroatië af te reizen. Door de tragische gebeurtenissen op de Balkan, met name in Kosovo, veranderden we het reisdoel op het laatste moment in Italië en meer gespecificeerd naar de omgeving van het Gardameer en Toscane. Rond het Gardameer verbleven we van 30 april tot en met 3 mei en van 13 tot en met 14 mei, terwijl we in de tussenliggende periode Toscane bezochten. Uiteraard bezochten we in beide gebieden de culturele hoogtepunten zoals Siena, Volterra en Populonia, maar het accent lag evenals in de meeste van onze andere reizen op natuur en landschap. In Toscane vonden we een voor ons nieuwe hybride, die het hoofdonderwerp van dit artikel vormt.

Summary

In Spring 1999 my family had planned a short holiday in Croatia. Due to the tragic circumstances in the Balkan, especially in Kosovo, we changed our destination to Italy. We went to the surroundings of Lake Garda and Toscane. Around Lake Garda we spent from the 30th of April to the 4th of May and from the 13th till the 15th of May. In the intermediate period of our vacation we visited Toscane, famous for its cultural monuments in Siena, Volterra and Populonia. However the emphasis of our trip was just like our other holidays the nature and landscape. In Toscane we found a new hybrid, which is the main subject of this article

Zusammenfassung

Meine Familie und ich hatten im Frühling 1999 einen Kurzurlaub auf dem Balkan geplant. Infolge der tragischen Verhältnisse in diesem Gebiet, besonders in Kosovo, änderten wir unsere Reisebestimmung in Italien. Wir führen in die Umgebung des Gardasees und in die Toskana. Am Gardasee verblieben wir vom 30. April bis zum 4. Mai und vom 13. bis zum 15. Mai. Die restliche Zeit verbrachten wir in der Toskana. Natürlich besuchten wir die Kulturdenkmäler in Siena, Volterra und Populonia. Der Akzent unserer Reise lag aber, genau wie bei unseren früheren Reisen auch, auf Natur und Landschaft. In der Toskana fanden wir einen neuen *Ophrys*-bastard, der das Hauptthema dieses Artikels bildet und der als *Ophrys* x *torrensii* beschreiben wird. Der Artikel wird mit einer Liste der von uns beobachteten Arten beschlossen.

Inleiding

In Toscane verbleven we enkele dagen op twee standplaatsen, te weten camping Le Soline in Casciano di Murlo (Siena) in het binnenland en camping Le Pianacce bij Castagneto Carducci (Livorno) aan de kust. Rond beide plaatsen is het niet moeilijk een flink aantal soorten orchideeën te vinden. Aangezien het voorjaar ten tijde van ons bezoek al behoorlijk ver was voortgeschreden waren er al veel *Ophrys*-planten uitgebloeid. Aan de andere kant begonnen veel andere planten juist te bloeien. Al bij Casciano viel me een kleinbloemige *Ophrys holoserica* op die juist de eerste bloemen opende.

Door het boekje van Baumann en Künkele "Die Orchideen Europas" (1988) was ik gespitst op het vinden van *Ophrys gracilis*. De foto van *Ophrys*

gracilis in "Die Orchideen Europas" is n.l. gemaakt in de omgeving van Siena. De beide auteurs geven Zuid-Italië als het verspreidingsgebied van deze *Ophrys* aan. De planten die ik vond deden mij aan *Ophrys gracilis* denken, vooral vanwege de vrij kleine lip en de eenvoudige tekening. Opvallend waren de sterk uitgegroeide bultjes op de lip, die soms hoornachtig verlengd waren. Bij een wat smallere lip (verder omgeslagen) dan gebruikelijk doen sommige bloemen enigszins aan *Ophrys scolopax* denken. De tot nu bekende biotoop van *Ophrys gracilis* bestaat uit vochtige gebieden, die redelijk beschaduwde zijn. De door ons gevonden planten groeiden echter zowel in de volle zon als onder enige schaduwgevende beplanting. Ook was van vochtige omstandigheden niet veel te merken. In de loop van onze verdere terreinverkenningen rond onze twee standplaatsen kwamen we deze *Ophrys* uit de *holoserica*-groep telkens en soms in grote aantallen tegen. Bij Castagneto Carducci waren de planten al verder in bloei dan in het binnenland. Op hetzelfde moment was een vertegenwoordiger uit de *Ophrys sphegodes* groep al aan het uitbloeien. Het betrof *Ophrys argentaria*, een door Devillers-Terschuren en Devillers in 1991 nieuw beschreven soort. Deze soort komt veel voor op en rond de Monte Argentario in zuidelijk Toscane. De soort is een kleinbloemige Spinnenorchis die relatief dicht bij *Ophrys araneola* staat, maar daarvan onder meer afwijkt door de complexe tekening en het ontbreken van een brede gele rand rond de lip. Ik heb al op de bijzondere status van deze toen nog onbenoemde planten gewezen in een artikel over de orchideeën van de provincie Grosseto (Dekker 1990). Tijdens mijn laatste reis heb ik gemerkt dat *Ophrys argentaria* een veel grotere verspreiding heeft dan alleen het gebied op en rond de Monte

Argentario. Werkelijk overal was deze soort veelal talrijk te vinden, meestal talrijker dan de reguliere *Ophrys sphegodes*. Zuivere exemplaren van *Ophrys araneola* hebben we in het geheel niet gevonden. De planten bij Castagneto Carducci hadden alleen nog hun bovenste bloemen geopend of waren al uitgebloeid.

Andere soorten op de vindplaats bij Castagneto Carducci waren *Epipactis cf. helleborine*, *Ophrys apifera*, *Orchis morio* ssp. *morio*, *Orchis papilionacea* ssp. *rubra* en *Serapias vomeracea* ssp. *vomeracea*.

***Ophrys x torrensii*, een nieuwe hybride**

Zoals hierboven al naar voren gebracht stonden de kleine Hommelorchissen in volle bloei. Tot ons plezier stond er temidden van een laag struweel ook een hybride van *Ophrys argentaria* en de kleinbloemige *Ophrys holoserica* met duidelijk intermediaire kenmerken, zowel in bloemdimensies als in bloeistadium. De vraag was echter alleen: welke soort uit de *Ophrys holoserica* groep was de andere ouder van deze hybride? *Ophrys gracilis* was het niet, *Ophrys holoserica* echter ook niet. Het antwoord lag bij thuiskomst in Hoogeveen op de deurmat. Daar was net de nieuwste aflevering van het Journal Europäischer Orchideen gearriveerd met een zeer verhelderend artikel van Hannes Paulus en Claudia Gack. Beide auteurs hadden uitgebreide bestuivingsonderzoeken gedaan naar deze beide *Ophrys*-soorten, deels ook op de plek waar wij de hybride hebben gevonden! Paulus en Gack komen in hun uitgebreide artikel (1999) tot de conclusie dat de kleinbloemige *Ophrys holoserica* niet behoort tot *Ophrys gracilis* en evenmin tot *Ophrys holoserica* s. str., maar tot de lang vergeten *Ophrys pseudoscolopax*. Deze kleinbloemige Hommelorchis

is door Moggridge in 1869 beschreven naar planten uit de omgeving van Menton (F.). In dit deel van Frankrijk (Var, Alpes-Maritimes) schijnt deze soort zeer zeldzaam te zijn, in Toscane is zij dat zeker niet. Helaas hebben Paulus en Gack nog geen bestuiver gevonden. In hun artikel beschrijven zij echter wel de resultaten van het onderzoek van Büel, die bij Pisa en Salerno *Eucera clypeata* als bestuiver van de kleinbloemige *Ophrys holoserica* vond. Dat is een andere bestuiver dan van de reguliere *Ophrys holoserica*, want deze heeft *Eucera longicornis* als bestuiver.

Plezierig was ook dat Paulus en Gack *Ophrys argentaria* hebben onderzocht. Zij komen tot de conclusie dat het hier om een duidelijk herkenbare zelfstandige soort gaat met een eigen bestuiver. De door ons gevonden hybride is dus een bastaard tussen *Ophrys argentaria* en *Ophrys pseudoscolopax*.

***Ophrys x torrensis* Dekker, nothospec. nat. nov. (*Ophrys argentaria* Devillers-Terschuren & Devillers x *pseudoscolopax* Moggridge)**

Descriptio:

Planta alta 19 cm. Folia basalia 4. Inflorescentia 11,5 cm longa. Flores 5, pro genere satis magni. Sepala e rozea alba, venis viribus, 9 mm longa, 4 mm lata. Petala e rozea-viridia, 5,5 mm longa, 2,5 mm lata, acuminata, pilosa. Labellum rotundulum gibberum lateraliter acuminatum, parietes marginalliter pilosae. Labellum badium. Delineatio labelli parte distali finita. Appendix horizontaliter disposita.

Terra typica:

Italia, Livorno, Castagneto Carducci, 200 m

Holotypus:

8-5-1999, leg. H. Dekker, in L.

Icon:

Eurorchis 11, 1999, pag. 27: 9

Beschrijving:

Plant 19 cm hoog. De plant heeft vier bladeren in haar rozet. De bloeiwijze is 11,5 cm lang, losbloemig en telt vijf bloemen. De sepalen zijn roze tot wit, groen geaderd, 9 mm lang en 4 mm

breed. De toegespitste en behaarde petalen zijn eveneens roze, maar met een groene gloed, 5,5 mm lang en 2,5 mm breed. De lip is gewelfd met duidelijk toegespitste bultjes, de zijanten zijn behaard. De lip is roodbruin van kleur. De liptekeningen zijn beperkt tot de bovenste helft van de lip.

Etymologie:

De hybride is genoemd naar de karakteristieke toren op de vindplaats, een restant van een windmolen.

Toelichting:

De plant is duidelijk intermediair tussen de beide ouders. Van zowel *Ophrys argentaria* als *Ophrys pseudoscolopax* kant zijn de belangrijkste eigenschappen te zien. Zo zijn de bultjes en de kleur van de sepalen en de petalen van *Ophrys pseudoscolopax* goed te herkennen. De gereduceerde liptekening gaat meer in de richting van *Ophrys argentaria*, evenals de grondkleur van de lip. Ook de bloeitijd was intermediair. Terwijl *Ophrys argentaria* al bijna uitgebloeid was, stond *Ophrys pseudoscolopax* in volle bloei. De bloeitijd van de hybride was duidelijk over het hoogtepunt heen, alleen de bovenste bloemen waren nog intact.

Overige waarnemingen in Toscane en rond het Gardameer

In Toscane en bij het Gardameer hebben we in totaal 45 soorten en 5 hybriden gevonden. In tabel 1 staan deze soorten opgesomd.

Gardameer

Tijdens het verblijf aan het Gardameer was camping Bellavista in Cassone bij Malcesine onze verblijfplaats. Ons eerste reisdoel was de beroemde Monte Brione bij Riva. Helaas was de weg die naar de top van deze orchideerijke heuvel voert, afgesloten. Te voet was het op dat moment een te grote belasting, zodat we onverrichter zake teruggingen. Wel hebben we onderweg enige olijfboomgaarden bij Malcesine bekeken. In deze boomgaarden en in bermen bloeiden zeer veel *Ophrys sphegodes* en enkele

exemplaren van *Ophrys incubacea*.

Een ander zeer bekend reisdoel is de orchideeënrijke omgeving van Albisano. Hier is *Ophrys benacensis* samen met vele hybriden aan te treffen. Dat dit plekje bekend is bij vele liefhebbers bleek uit talrijke platgetreden paden en ligplekken van 'kwijlende' fotografen aan de voet van de mooiste en merkwaardigste planten. Het is gewoon erg wat hier gebeurt, zoveel was er vernield en platgetrapt. Bij veel zogenaamde liefhebbers staat natuurbehoud op een laag pitje. Eigenbelang en kortzichtigheid staan bij hen voorop!

Een derde reisdoel waren de bergweiden bij San Zeno, in het bijzonder bij Prado. In 1993 troffen we daar al prachtige vegetaties aan met vele voorjaarsbloeiers waaronder ook enige orchideeën. Tijdens het eerste bezoek op 1 mei 1999 stonden het bos en de weides in volle bloei, maar orchideeën waren nog niet te vinden. Bij ons tweede bezoek op 13 mei begon *Dactylorhiza sambucina* net te bloeien. Van andere orchideeën, uitgezonderd *Listera ovata*, was nog niets te zien.

Toscane (omgeving van Siena)

Ons eerste reisdoel betrof de omgeving van Siena, nauwkeuriger het heuvelland ten zuiden van Siena. Van hieruit konden we ook de Colline Metallifere en de Monte Amiata bereiken. We kampeerden op camping Le Soline bij Casciano di Murlo. Op en rond de camping stonden al vele orchideeën in bloei, waaronder *Ophrys fusca* en *Ophrys bertolonii*. Beide *Ophrys*-soorten begonnen net te bloeien. In het bos stonden twee *Cephalanthera*-soorten, t.w. *Cephalanthera damasonium* en *Cephalanthera longifolia*. De laatste bleek overigens uitermate talrijk in vrijwel heel Toscane. Begin mei bleek een prima tijd te zijn om naar orchideeën te zoeken. Uiteraard waren er al wat soorten uitgebloeid zoals *Ophrys exaltata* ssp. *tyrrhena* of bijna uitgebloeid zoals *Ophrys sphegodes*. Maar de meeste soorten stonden in volle bloei o.a. *Orchis morio*, *Orchis papilionacea*, *Orchis purpurea* en *Orchis provincialis* of moesten nog gaan bloeien zoals *Orchis coriophora*, *Anacamptis pyramidalis* en *Gymnadenia conopsea*. Rond Casciano liggen

veel weiden, wijngaarden en akkers. Hier is niet veel te vinden. Gelukkig zijn er ook veel bossen, wegbermen en ruige hoekjes waar nog veel orchideeënsoorten te vinden zijn. *Ophrys pseudoscolopax* opende net de eerste bloemen en bleek vooral in bermen zeer talrijk voor te komen, evenals *Ophrys fusca* en *O. bertolonii*. Vrijwel overal kon je deze soorten in grote aantallen tegenkomen. *Ophrys fusca* behoort hier tot een vrij grootbloemige variant die nog het meest lijkt op *Ophrys sulcata*. Deze 'soort' is echter één van de kleine fusca-varianten. Behalve de grootte van de lip waren het vooral de langwerpige gleuf over een groot deel van de lengte van de lip en de intens blauwgrijze vlekken aan weerszijden van de gleuf opvallende kenmerken die aan *Ophrys sulcata* deden denken. Ook de opvallende olijfkleurige petalen springen in het oog. Bournérias (1998) beschrijft *Ophrys sulcata* echter als een kleinbloemige soort, terwijl de door ons gevonden planten allerminst kleinbloemig waren. Ze behoorden qua grootte meer tot de middelmaat. Op een plaats in de omgeving van Casciano begon *Dactylorhiza saccifera* al te bloeien. De frêle, maar grote planten stonden in een wegherm in de schaduw van een oud loofbos. De grote, diep ingesneden lip en de brede zakvormige spoor wezen duidelijk in de richting van *Dactylorhiza saccifera* en niet naar *Dactylorhiza maculata* of *Dactylorhiza fuchsii*.

Orchis morio ssp. *morio* bleek ongelooflijk talrijk te zijn. Werkelijk overal kwam deze soort volop voor. Iets minder talrijk was *Orchis purpurea*. Vooral op kalkarme plaatsen was *Orchis papilionacea* ssp. *rubra* algemeen. Veel zeldzamer is *Orchis italica*. Deze kwamen we hier slechts één keer tegen. Vrijwel alle *Serapias*-planten waren nog in het knopstadium. Slechts af en toe vonden we een bloeiende plant. In dit deel van Toscane kwamen we alleen *Serapias vomeracea* en *Serapias parviflora* tegen.

Monte Amiata

Tijdens één van de vakantiedagen maakten we een tocht naar de Monte Amiata. Deze berg bestaat uit een complex hoge heuvels van vulkanische oorsprong. De Monte Amiata is de hoogste vulkaan in het gebied (1738 meter). Tijdens

ons bezoek, begin mei, lag er nog volop sneeuw op de top en was skiën nog mogelijk. In de kastanjebossen aan de voet van de berg is een zeer rijke flora aan te treffen. Vooral bij Monticello Amiata en Castel del Piano, maar ook elders, komen zeer veel orchideeën voor. Duizenden exemplaren van *Dactylorhiza romana* (bloei en einde bloei), *Dactylorhiza sambucina* (bloei en begin bloei) en *Dactylorhiza saccifera* (knop) kleuren samen met *Orchis morio*, *Orchis provincialis* en *Orchis mascula* de bossen in alle tinten geel, rood en paars. De meest bijzondere soort is *Dactylorhiza insularis*. Na enig zoeken vonden we deze soort in vrij grote aantallen in een zeer open kastanjabos bij Castel del Piano. De eeuwenoude bomen staan wijd uit elkaar, terwijl de ondergroei periodiek wordt weggehaald. Dit levert goede condities op voor de vele orchideeën. *Dactylorhiza insularis* komt in Italië alleen in Toscane, op Elba en op Sardinië voor. Buiten Italië komt deze elegante, geelbloeiende soort lokaal voor op het Iberisch schiereiland, op de Balearen, in de Languedoc (F.) en op Corsica. In Toscane leek de soort beperkt tot de Monte Amiata en Elba, maar ook op de Monte Argentario zijn wel eens exemplaren gevonden. Daarnaast deden we nog een leuke ontdekking in de Colline Metallifere. In de lager gelegen delen van de Monte Amiata zijn goeddeels dezelfde soorten te vinden als elders in Toscane. Voorbeelden zijn o.m. *Orchis simia*, *Orchis purpurea*, *Orchis papilionacea* en *Orchis tridentata*, alsmede *Ophrys bertolonii* en *fusca*.

Colline Metallifere

De Colline Metallifere ofwel de metaalhoudende bergen liggen ten zuidwesten van Siena. In deze heuvels, waarvan de hoogste toppen tot boven de 1000 m reiken, worden al eeuwenlang delfstoffen gewonnen. De oostelijke helft van het

gebergte is nog ongeschonden met eeuwenoude bossen, ruige graslanden, karakteristieke stadjes op heuveltoppen en snelstromende beekjes. In de westelijke helft van het gebergte wordt het landschap ontsierd door tientallen kilometers buizen van meer dan 1 meter in doorsnede en een aantal chemische fabrieken. Toch zijn ook hier veel orchideeën te vinden. Het gebied dat op ons de meeste indruk maakte ligt bij het dorp Germalco. Hier ligt een uitgestrekt ruig gebied met struweel, garigue, grasland en bossen waar het wemelt van de orchideeën. Vooral *Orchis pauciflora* is hier zeer algemeen. Ook *Orchis morio* en *Orchis provincialis* komen veel voor. Op een plaats bloeide een hybride van *Orchis pauciflora* en *Orchis morio*. Af en toe staan er ook enkele exemplaren *Orchis simia* en *Orchis papilionacea*. Ook *Ophrys*-soorten zijn er talrijk. Niet alleen de gebruikelijke soorten maar ook een soort als *Ophrys garganica* bloeide hier nog volop. Aan de andere kant van het dorp vonden we op onze terugreis een uiterst bloemrijk perceel grasland op de helling van een kleine heuvel.

Dit perceel bleek het kleurigste te zijn van onze hele vakantie. Honderden exemplaren van *Orchis mascula*, *Orchis morio* en *Orchis provincialis* groeiden dicht opeen. Hybriden van *Orchis mascula* en *Orchis provincialis* waren niet zeldzaam. Tussen al deze soorten stonden tot onze niet geringe verbazing tientallen exemplaren van *Dactylorhiza insularis* in volle bloei. In de literatuur had ik nog geen enkele melding van deze soort uit de Colline Metallifere gevonden. Toch bleek de plek al wel bekend, getuige twee Italiaanse fotografen, die bij het fotograferen van de hybriden flinke stukken van de vegetatie verwoestten. Weer een voorbeeld hoe het niet moet! Overigens werd het terrein keurig beheerd. De vegetatie wordt er jaarlijks gemaaid en de boomopslag in de hand gehouden. In terreintjes aan de westzij-

- 9 *Ophrys x torrensis* Dekker
Catagneto Carducci
9 mei 1999, foto H. Dekker
- 10 *Orchis scopulorum*
Madeira
eind mei 1998, foto R. Poot

- 11 *Dactylorhiza foliosa*
Madeira
eind mei 1998, foto R. Poot
- 12 *Dactylorhiza foliosa*
Madeira
eind mei 1998, foto R. Poot



9



10



11



12

de van het gebergte vonden we veel *Ophrys*-planten. Vooral *Ophrys bertolonii*, *Ophrys pseudoscolopax* en *Ophrys fusca* bleken zeer algemeen. Ook vonden we hier de eerste bloeiende planten van *Orchis coriophora* ssp. *fragrans*, samen met *Serapias vomeracea* en *Serapias lingua*.

De kuststrook

In de kuststrook ter hoogte van Populonia en Castagneto Carducci hebben we slechts eenmaal daadwerkelijk een bezoek gebracht aan het strand en de daarachter gelegen weides en bossen. Behalve voorbeelden van de Etruskische en middeleeuwse cultuur zijn hier soms orchideeënrijke vegetaties te vinden. Door tijdgebrek hebben een uiteindelijk een beroemd kustbos niet bezocht. Hierdoor hebben we een soort als *Ophrys crabronifera* gemist, maar deze hadden we tijdens eerdere vakantie's al volop gezien. Wat we wel vonden waren grote groepen *Serapias*, die in volle bloei stonden. Het handelde voornamelijk om *Serapias vomeracea* en *Serapias parviflora*, maar hier en daar stonden ook exemplaren van *Serapias neglecta* in de vegetatie. Enkele kilometers van de kust begint het heuvelland. Hier groeien veel orchideeën, vooral de wat algemenere soorten als *Ophrys apifera*, *Ophrys pseudoscolopax* en *Ophrys argentaria*. Op een plaats vonden we tot onze niet geringe verbazing nog vijf exemplaren van *Ophrys tyrrhena*, een uitermate vroeg bloeiende soort. Op een sterk beschaduwde talud stonden drie exemplaren nog in bloei, zij het met de laatste bloemen. Normaal is deze soort half april volledig uitgebloeid. Waarschijnlijk zijn de sterke beschaduwing en de expositie t.o.v. de zon (noordhelling) verantwoordelijk voor de late bloei. De gevonden exemplaren waren onderling nogal verschillend, maar in alle drie bloeiende exemplaren was de invloed van *Ophrys holoserica* (*pseudoscolopax*?) goed te herkennen. Paulus en Gack (1999) rekenen *Ophrys tyrrhena* tot een ondersoort van *Ophrys exaltata* evenals *Ophrys arachnitiformis*. Beide ondersoorten liggen volgens deze auteurs dicht

bij elkaar en vormen vicariërende ondersoorten met een gescheiden areaal. In het bergland direct achter Castagneto Carducci groeien in bermen en graslanden tal van orchideeën zoals *Platanthera bifolia*, *Orchis morio*, *Orchis provincialis* en *Orchis papilionacea*. Op een plaats vonden we op een heuveltop een vochtig terrein met veel *Orchis laxiflora*, samen met *Serapias vomeracea* en *Serapias parviflora*. De bossen in deze streek zijn heel gevarieerd en lijken de moeite waard om nader te onderzoeken.

Zie voor een overzicht van alle aangetroffen soorten de tabel op pagina 29.

Literatuur

- Baumann, H. en S. Künkele. (1988): Die Orchideen Europas. Stuttgart.
- Bournerias, M., (1998): Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Paris.
- Dekker, H., (1990): Orchideeën in de provincie Grosseto (Toscane, Italië). *Eurorchis* 2
- Paulus, H. F. en C. Gack., (1999): Bestäubungsbiologische Untersuchungen an der Gattung *Ophrys* in der Provence (S-Frankreich), Ligurien und Toscana (NW-Italien) (Orchidaceae und Insecta, Apioidea), *Journal Europäischer Orchideen* 31 (2)

Dankwoord

Rien Schot en Karel Kreutz hebben voor deze reis enige aanwijzingen gegeven. Daarvoor wil ik hen hartelijk bedanken.

Verzoeken om het beschikbaar stellen van vindplaatsgegevens zal ik niet honoreren.

Adres van de auteur:
Hans Dekker
Mortonhof 42
7908 AP Hoogeveen

Soort	Gardameer	Toscaanse kust	Colline Metallifere	Monte Amiata	Omgeving Siena
<i>A. pyramidalis</i>	x		x		x
<i>C. damasonium</i>					x
<i>C. longifolia</i>	x	x	x		x
<i>D. insularis</i>			x	x	
<i>D. romana</i>				x	
<i>D. saccifera</i>		x	x	x	x
<i>D. sambucina</i>	x			x	
<i>E. cf. helleborine</i>		x			
<i>G. conopsea</i>					x
<i>H. adriaticum</i>			x		
<i>L. ovata</i>	x				
<i>L. abortivum</i>	x	x	x		x
<i>O. apifera</i>		x			x
<i>O. argentaria</i>		x	x		x
<i>O. benacensis</i>	x				
<i>O. bertolonii</i>			x	x	x
<i>O. bertolonii-groen</i>			x		
<i>O. exaltata ssp.</i> <i>tyrrhena</i>		x			
<i>O. fusca</i>		x	x	x	
<i>O. garganica</i>			x		
<i>O. holoserica</i>	x				
<i>O. incubacea</i>	x				
<i>O. insectifera</i>	x				
<i>O. pseudoscolopax</i>	x	x	x		x
<i>O. sicula</i>			x		
<i>O. spec.</i>					x
<i>O. sphegodes</i>	x		x		x
<i>O. coriophora</i>					
<i>ssp. fragrans</i>			x		x
<i>O. italica</i>				x	x
<i>O. laxiflora</i>		x			
<i>O. mascula</i>					
<i>ssp. signifera</i>			x	x	
<i>O. morio</i>	x	x	x	x	x
<i>O. papilionacea</i>					
<i>ssp. rubra</i>		x	x	x	x
<i>O. pauciflora</i>			x		
<i>O. provincialis</i>		x	x	x	x
<i>O. purpurea</i>				x	x
<i>O. simia</i>			x	x	
<i>P. bifolia</i>		x		x	x
<i>S. lingua</i>			x		
<i>S. neglecta</i>		x			

Soort	Gardameer	Toscaanse kust	Colline Metallifere	Monte Amiata	Omgeving Siena
Hybriden					
<i>S. parviflora</i>		x			x
<i>S. vomeracea</i>		x	x		x
<i>S. spiralis</i>					x
<i>O. ins. x ben.</i>	x				
<i>O. sph. x ben.</i>	x				
<i>O. pse. x arg.</i>		x			
<i>O. mor. x pau.</i>			x		
<i>O. mor. x pap.</i>			x	x	

13 *Spiranthes aestivalis*

La Palud

22 juli 1995, foto J. Claessens

14 *Spiranthes aestivalis*

Landes de Lessay

13 juli 1985, foto J. Claessens

15 *Orchis sitiaca*

Thripti, Kreta

19 april 1995, foto R. Wielinga

16 *Orchis ovalis*

Oostenrijk

29 juni 1988, foto J. Essink



13



14



15



16