
ORCHIDEEËN IN DE PROVINCIE GROSSETO (TOSCANE, ITALIË)

HANS DEKKER

Zusammenfassung

In diesem Artikel wird das Ergebnis eines Aufenthalts vom 17. April bis zum 5. Mai 1989 in der italienischen Provinz Grosseto dargestellt. Insgesamt wurden 41 Orchideenarten und 9 Hybriden gefunden. Nach einer eingehenden Beschreibung von Landschaft, Boden und Klima wird eine Anzahl Arten etwas ausführlicher besprochen und werden die Standorte mit den angetroffenen Taxa aufgeführt.

Summary

In this article the author describes the result of his stay from the 17th of April until the 5th of May 1989 in the province Grosseto, Italy. Altogether he found 41 species of orchids and 9 orchid hybrids. After a general introduction to landscape, soil and climate, remarks on several species and a list of the localities with the observed species are given.

Inleiding

In de periode van 17 april tot en met 5 mei 1989 heb ik met mijn gezin een vakantie doorgebracht in de provincie Grosseto, deel uitmakend van Toscane in Italië. In deze periode hebben wij een deel van de tijd besteed aan het zoeken naar orchideeën. Het is reeds sinds jaar en dag bekend, dat de provincie Grosseto en met name de hierin gelegen Monte Argentario, een orchideeënrijk gebied is (Tichy et al. 1979). Ondanks een aantal negatieve factoren, zoals het extreem afwijkende winter- en voorjaarsweer, maakte het gebied zijn faam tijdens onze vakantie waar. In dit artikel zullen de orchideeënrijkdom en een aantal andere van belang zijnde factoren worden belicht.

Landschap

De provincie Grosseto heeft een zeer gevarieerd landschap. Dit komt zeker niet in de laatste plaats doordat de mens al sinds vele eeuwen voor Christus aan het gebied vorm heeft gegeven. De rijke geschiedenis van het gebied komt overal duidelijk naar voren. Etruskische, Romeinse en middeleeuwse overblijfselen treft men zeer frequent

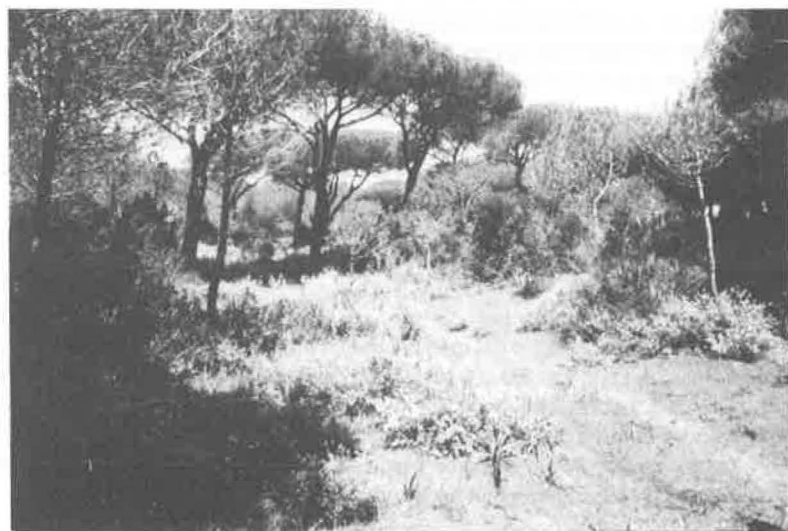
aan. Door deze eeuwenlange menselijke beïnvloeding is er een afwisselend landschap ontstaan. Het landschap is globaal in drie typen te verdelen, te weten vrijwel vlakke kustvlaktes, lage, vooral langs de kust voorkomende gebergtes en een omvangrijk hoger berggebied. De kustvlaktes worden agrarisch het intensiefst gebruikt. Het landschap wordt hier bepaald door grasland, akkers, wijn- en boomgaarden. Lokaal zijn moerassige terreindelen overgebleven, vooral rond Orbetello. De kustvlaktes zijn in feite delta's van een aantal rivieren, die hier in de Tyrrheense Zee uitmonden. Vanaf zee gezien begint het land in de vorm van lange, vrij smalle stranden, die gevolgd worden door een smalle, dicht met Jeneverbessen begroeide duinstrook. Achter deze duinstrook bevindt zich vaak een eveneens smal open gedeelte, gevolgd door een wisselend brede strook met Parasoldennenbos. Hierna komen de landbouwgronden, campings e.d. Op andere plaatsen aan de kust bevinden zich vrij lage kustgebergtes, waarvan de Monte Argentario de bekendste is. In feite is de Monte Argentario een voormalig eiland dat door twee natuurlijk ontstane landtongen verbonden is met het vasteland. Tussen deze landtongen ligt een grote, vogelrijke lagune. Een ander bekend kustgebergte is de Monti dell' Uccellina. Dit gebied vormt het grootste deel van het Parco Naturale della Maremma. Maremma is de plaatselijke benaming voor de brede kuststrook van de provincie Grosseto. De hoogte van de kustgebergten loopt uiteen van 200 tot 650 meter. De kustgebergten worden deels agrarisch gebruikt, zij het veel minder intensief dan de kustvlaktes. Omvangrijke olijfboomgaarden zijn alom aanwezig. Vooral verwaarloosde olijfbossen zijn goede orchideeëngroeiplaatsen. Daarnaast zijn delen van het gebied in gebruik als grasland voor runderen en schapen. Het grootste deel van de kustgebergtes is begroeid met maquis, garigue en bos. Het bos bestaat voornamelijk uit altijdgroene bomen met een dominantie van Steeneiken. Lokaal komen ook kastanjbossen voor. De vegetatie van de gebergten is typisch mediterraan, wat vooral tot uiting komt in de vegetatiesamenstelling van de maquis en garigue. Tussen de kustgebergtes en het hoogste gebied van de provincie Grosseto ligt een afwisselend, typisch Toscaans overgangsgebied. Een glooiend, afwisselend landschap met beekdalen, bossen, uitgestrekte weiden en boomgaarden. Naar het noordoosten toe wordt het gebied steeds hoger en ruiger, culminerend in de hoogste top van de provincie, de 1738 m hoge Monte Amiata. Dit gebied wijkt in zijn landschappelijke verschijning sterk af van het voorgaande. Het is een meer alpien landschap, met maar weinig mediterrane kenmerken. Het gebied wordt gekenmerkt door bergweiden en uitgestrekte bossen, waarvan de schitterende kastanjbossen de fraaiste zijn.

Bodem

De opbouw en verschijningsvorm van het landschap, alsmede de natuurlijke begroeiing worden mede bepaald door de bodem. Als we de bodemopbouw van de provincie Grosseto aan een globaal onderzoek onderwerpen, zien we een grote verscheidenheid. Een groot deel van het gebied bestaat uit diverse typen kalksteen. Daarnaast vinden we op sommige plaatsen andere gesteenten, zoals leisteen, vulkanische



Zeereep bij Fontablanda met op de achtergrond de Monte Argentario



Parasoldennenbos achter de zeereep bij Fontablanda

gesteenten (b.v. tufsteen) en zandsteen. De door ons bezochte gebieden bij Ansedonia, Alberese en de Monte Argentario bestaan vooral uit in het Mesozoïcum ontstane kalkgesteenten. De Monte Amiata en wijde omgeving bezitten juist kalkarme, zure gesteenten uit het Tertiair, die van vulkanische oorsprong zijn. De lage kustvlakten bezitten fijnzandige tot grofzandige en kleiige bodems. Enige duizenden jaren gelden bestonden deze gebiedsdelen nog uit zee en binnenzeeën.

Klimaat

De ligging van het gebied impliceert een duidelijk mediterraan klimaat. Meer naar het binnenland gaat dit klimaat over in een landklimaat. De winters in het kustgebied zijn zonnig en relatief warm. Zo is nachtvorst een vrijwel onbekend fenomeen. De winter, het vroege voorjaar en de herfst zijn de periodes waarin de meeste neerslag valt. De zomers zijn warm en droog. Langs de kust wordt het echter zelden veel warmer dan 25 C. De neerslaghoeveelheden in het gebied lopen uiteen van 610 mm op de Monte Argentario tot 1500 mm op de Monte Amiata. Hier heeft het weer een duidelijk ander karakter. Koelere zomers en sneeuwrijke winters bepalen het aspect. Tijdens ons verblijf van 17 april tot en met 5 mei, was het weer nogal van slag. Volgens mensen ter plaatse was het de laatste negen maanden extreem droog geweest. Daarbij was er meer zon geweest en was de gemiddelde temperatuur te hoog. Vanaf begin april veranderde het weerbeeld. Terwijl de maximum dagtemperatuur in april normaal ongeveer 23 C is, liep de dagtemperatuur tijdens ons bezoek uiteen van 15 C tot 21 C. Daarnaast regende het overvloedig. Het extreem droge en warme winterweer heeft natuurlijk zijn weerslag gehad op de plantengroei. Volgens waarnemers ter plaatse waren er veel minder bloemen dan normaal. De hellingen van de kustgebergten vertoonden ook meer bruine dan groene tinten. De hoeveelheden gevonden orchideeën waren eveneens veel lager dan in normale jaren gebruikelijk is. Vooral in de droogte-gevoelige gebieden, zoals de duinen, waren de aantallen laag en ontbraken sommige soorten geheel.

Orchideeën

De provincie Grosseto staat bekend om zijn grote hoeveelheden orchideeën. Afhankelijk van het soortsbegrip dat men hanteert, komen er - voor zover bekend - 52 tot 61 soorten voor. Lang niet alle gebieden in de provincie zijn even goed onderzocht. Tijdens onze reis hebben wij ondanks het extreme weer 41 soorten gevonden, exclusief kleurvarianten e.d. Hieronder volgt een overzicht van de door ons gevonden soorten. Achter de soortnaam staan de nummers van de vindplaatsen aangegeven; deze nummers corresponderen met de lijst van vindplaatsen elders in dit artikel.

1. *Aceras anthropophorum* 3,16,18,19,20,21,22,27,31;
2. *Anacamptis pyramidalis* 3,4,6,12,16;

3. *Cephalanthera longifolia* 22,36;
4. *Dactylorhiza gervasiana* 34,35;
5. *Dactylorhiza insularis* 35;
6. *Dactylorhiza romana* 34,35;
7. *Limodorum abortivum* 15;
8. *Neotinea maculata* 9;
9. *Neottia nidus-avis* 23;
10. *Ophrys apifera* 20;
11. *Ophrys araneola* 36;
12. *Ophrys bertolonii* 3,4,6,25,26,31;
13. *Ophrys bombyliflora* 3,4,6,8,9,11,13,16,17,19,26,27,30,31;
14. *Ophrys ciliata* 26;
15. *Ophrys crabronifera* 3,14,20,21,22,26,27;
16. *Ophrys fusca grootbloemig* 8,10;
17. *Ophrys fusca kleinbloemig* 9,10;
18. *Ophrys garganica* 3,4,8,11,14;
19. *Ophrys holoserica* 10,11;
20. *Ophrys incubacea* 3,4,5,8,14,17,20;
21. *Ophrys lutea* ssp. *minor* 8,11,13,14,17,21,31;
22. *Ophrys saratoi* 3;
23. *Ophrys sphegodes grootbloemig* 11,31,36;
24. *Ophrys sphegodes kleinbloemig* 2,3,4,5,6,8,9,10,11,14,17,18,19,20,21,22,26,27,28,31,32;
25. *Ophrys tenthredinifera* 3,4,26,27,28,30,31;
26. *Ophrys tyrrhena* 3,27;
27. *Orchis italica* 3,4,5,8,10,11,12,13,16,17,18,19,20,21,22,23,24,26,27,29,31;
28. *Orchis lactea* 3;
29. *Orchis mascula* var. *acutiflora* 34;
30. *Orchis morio* 3,4,15,17,23,26,27,31,33,34,35;
31. *Orchis papilionacea* ssp. *rubra* 1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,16,18,19,20,21,22,24,26,27,28,29,31,33;
32. *Orchis papilionacea* ssp. *grandiflora* 3,26;
33. *Orchis pauciflora* 22;
34. *Orchis provincialis* 34,35;
35. *Orchis purpurea* 17,31,32;
37. *Orchis simia* 31;
37. *Orchis tridentata* 3,14,18,31;
38. *Platanthera chlorantha* 35;
39. *Serapias lingua* 3,9,15,16,17,19,26,27,31,33;
40. *Serapias parviflora* 3,6,26,27;
41. *Serapias vomeracea* 1,3,4,5,6,7,9,13,15,26,27,29,31.

Daarnaast werden de volgende hybriden gevonden:

42. *Dactylorhiza romana* x *Orchis provincialis* 35;
43. *Ophrys bertolonii* x *tenthredinifera* 3;
44. *Ophrys bombyliflora* x *sphegodes* kleinbloemig 27;
45. *Ophrys bombyliflora* x *tenthredinifera* 27;
46. *Ophrys crabronifera* x *incubacea* 20;
47. *Ophrys crabronifera* x *sphegodes* kleinbloemig 27;
48. *Ophrys sphegodes* kleinbloemig x *tenthredinifera* 26,31;
49. *Orchis morio* x *papilionacea* ssp. *rubra* 3,26,27,31;
50. *Serapias lingua* x *vomeracea* 3.

Tot de orchideeënrijkste biotopen kunnen vooral de oude verwaarloosde olijfboomgaarden worden gerekend. Daarnaast zijn de ruige graslanden, de garigue, de kastanje- en dennenbossen en de wegbermen van belang. De voor agrarische doeleinden intensief gebruikte kustvlakte en het overgangsgebied zijn het armst aan orchideeën. Toch zijn hier vindplaatsen aan te treffen. Opvallend was, dat de rijkste vindplaatsen niet op de Monte Argentario gelegen waren, maar op de heuvels rond Ansedonia en Alberese. Hiermee wordt beslist niet bedoeld, dat de Monte Argentario niet rijk aan orchideeën is. Het aantal soorten en het aantal exemplaren per vindplaats bij de genoemde plaatsen was alleen veel groter.

Enige opmerkingen over een aantal soorten

Dactylorhiza insularis heeft een merkwaardig verspreidingsgebied. *D.insularis* komt voor in delen van Spanje, in de Corbières in Frankrijk, op Corsica, Sardinië, Giglio, Elba en op één plaats in de provincie Grosseto. Op Corsica is de soort vrij algemeen en komt voor in kastanjebossen, maquis, garigue en in wegbermen. In de Grosseto groeit *D.insularis* in een kastanjebos samen met o.m. *D.romana*.

Dactylorhiza romana bereikt in de provincie Grosseto de noordelijke grens van zijn verspreidingsgebied in Italië. *D.romana* komt relatief veel voor in de kastanjebossen rond de Monte Amiata in alle kleurvarianties die beschreven zijn.

***Ophrys bertolonii* - (*O.saratoi*)**. Op een zestal vindplaatsen werd de zuivere *O.bertolonii* soms in grote aantallen gevonden. Bij Albarese werden echter exemplaren gevonden die duidelijk afweken van *O.bertolonii*. Zo was de lip niet of nauwelijks geknikt, bevond de vlek zich midden op de lip en waren de petalen korter en meer gegolfd. De planten waren meer gedrongen dan de zuivere *O.bertolonii*. De planten vertoonden grote gelijkenis met de planten uit de departementen Var en Alpes-Maritimes in Frankrijk. Deze planten staan de laatste tijd bekend onder de naam *O.saratoi* (Delforge 1989, Del Prete et al. 1988)

Ophrys bombyliflora is een van de talrijkste orchideeën van het gebied. Dit is vrij verwonderlijk, omdat deze soort maar weinig noordelijker bijzonder zeldzaam is.

Ophrys ciliata is in Italië met uitzondering van Sardinië en Sicilië buitengewoon zeldzaam. Ook in het gebied rond de Monte Argentario zijn slechts vier vindplaatsen bekend (Blaschka 1986). Op deze vindplaatsen is de soort echter niet eens ieder jaar aanwezig en zijn de aantallen extreem laag. Des te verheugender is, dat wij de soort, zij het slechts in één exemplaar, hebben waargenomen bij Ansedonia. Dit is de vijfde vindplaats van deze soort in deze omgeving.

Ophrys crabronifera is het reisdoel van de meeste orchideeënliehebbers die het gebied bezoeken. De soort komt voor aan de westkust van Italië van Livorno tot Salerno. In 1988 is *O. crabronifera* door J.M.I. Klaver (pers. meded.) gevonden in het oostelijk deel van Italië, n.l. in de provincie Marche. Opgaven voor Corsica berusten op verwisselingen met *O. morisii*. In het gebied van de Monte Argentario is de soort niet zeldzaam, zij het dat *O. crabronifera* nooit in grote aantallen voorkomt. De variatie binnen de soort is gering. De meeste variatie zit in de kleur van de petalen en sepalen. Deze zijn overwegend wit tot lichtroze, maar soms komen donkerroze en zelfs groene petalen en sepalen voor. *O. crabronifera* is voornamelijk te vinden in olijfbosgaarden, lichte bossen, in de garigue en in wegbermen.

Ophrys fusca is in het gebied in twee vormen aanwezig. Vroeg in het seizoen, vanaf begin maart, begint een grootbloemige, "iricolor-achtige" vorm te bloeien. Tegen de tijd dat deze vorm is uitgebloeid, medio april, begint de kleinbloemige vorm pas te bloeien. Blaschka (1986) heeft de planten uitvoerig bestudeerd en geconstateerd, dat indien de beide vormen bij elkaar in de buurt staan, de bloeitijden elkaar nauwelijks overlappen. Nadere studie is nodig om te zien of de twee vormen een andere status toekomt, analoog aan de situatie op Kreta (Paulus 1988). Volgens H. Reinhard (pers. meded.) is de kleinbloemige *fusca* uit dit gebied identiek aan *O. fusca* spp. *funurea*.

Ophrys garganica is ook al een soort met een merkwaardige verspreiding. De soort komt in een aantal gescheiden gebieden voor, te weten Noordoost-Spanje, Toscane, het uiterste zuiden van Italië en Sicilië. Daarnaast komen ook in Frankrijk planten voor met kenmerken van *O. garganica*. *O. sphogodes* ssp. *provincialis* is waarschijnlijk nauw verwant aan deze soort. In het besproken gebied komt *O. garganica* vooral vlak achter de duinen in het dennenbos voor. Normaal is de soort daar in grote aantallen te vinden; in 1989 zijn er door ons echter slechts weinig exemplaren gevonden, waarschijnlijk vanwege de droogtegevoeligheid van de zandgrond. Elders treedt de soort verspreid op.

Ophrys sphogodes is in het gebied een lastig te determineren soort. Er zijn in het gebied drie vormen vastgesteld (Blaschka 1986). Daarvan hebben wij er twee

gevonden. Zeer talrijk is een zeer kleinbloemige vorm, die enige gelijkenis vertoont met *O. araneola*. Door Blaschka (1986) wordt de soort ook tot *O. araneola* gerekend. Toch wijkt zij hiervan af door het ontbreken van een brede gele rand rond de lip, de vaak gecompliceerde liptekening, de intens groen tot olijfgroen gekleurde petalen en sepalen en het voorkomen van behaarde petalen, een voor een vertegenwoordiger uit het *O. sphegodes*-complex ongebruikelijk kenmerk (zie foto pag. 105). Volgens H. Reinhard (pers. meded.) behoort deze vorm beslist niet tot *O. araneola*. Het is hem nog niet duidelijk, welke status deze "Grosseto-*sphegodes*" toekomt. Nadere onderzoek lijkt zeer gewenst. Op sommige plaatsen komt een grootbloemige vorm voor die een grote gelijkenis vertoont met de normale *O. sphegodes*. Deze vorm bloeit iets later dan de hiervoor beschreven vorm. Door Blaschka (1986) is nog een derde, grootbloemige vorm van *O. sphegodes* waargenomen, die extreem vroeg bloeit. Door de vroege bloeitijd hebben wij deze vorm gemist.

Ophrys tenthredinifera is lokaal een zeer algemene soort. Met name bij Alberese en bij Ansedonia zijn zeer grote populaties te vinden. Op de Monte Argentario is zij echter schaars. Wij vonden de soort daar dan ook niet. De provincie Grosseto is het noordelijkste gebied van Italië waar de soort in redelijke aantallen voorkomt. De variatie is vrij gering. Op één plaats werd een bijna geheel geel exemplaar gevonden.

Ophrys tyrrhena heeft waarschijnlijk door de vroege bloeitijd verhoudingsgewijs meer last gehad van het extreem droge weer. Slechts op twee plaatsen werd telkens één exemplaar gevonden. Daarvan was het ene exemplaar vrijwel uitgebloeid, terwijl bij het andere de topbloemen nog goed waren.

Van **Orchis morio** zijn alle gevonden planten tot de ssp. *morio* gerekend. De ssp. *picta* is door ons niet zuiver aangetroffen. De meeste planten waren gedrongen en hadden vrij grote bloemen, in tegenstelling tot de slanke, arm- en kleinbloemige *O. morio* ssp. *picta*.

Orchis papilionacea behoorde in de overgrote meerderheid tot de ssp. *rubra*. Op twee plaatsen vonden we planten die sterk naar de ssp. *grandiflora* tendeerden. Tussen deze twee ondersoorten werden echter vloeiende overgangen gevonden, zodat het onderscheid tussen beide ondersoorten soms moeilijk te maken was.

Orchis pauciflora behoort tot de zeer zeldzame soorten in het gebied. Het was daarom verheugend om vier exemplaren te vinden op een open plek in een steeneikenbos, bijna op de top van de Telegrafo op de Monte Argentario. Tot voor kort was elders in het gebied van de Monte Argentario nog maar één actuele vindplaats bekend.

Serapias-soorten: Door de late bloeitijd van met name *S. parviflora* en *S. vomeracea* zijn deze soorten waarschijnlijk een aantal keren gemist. *S. lingua* behoort zonder meer tot

de algemeenste orchideeën van het gebied, al kan dit lokaal verschillen. *S.neglecta* en *S.cordigera* hebben wij niet waargenomen, waarschijnlijk vanwege de zeldzaamheid van de twee. Met name *S.neglecta* is hier zeer zeldzaam, terwijl zij b.v. in het wat noordelijker gelegen Ligurië algemeen voorkomt.

Hybriden

Van de gevonden hybriden is met name de hybride tussen *O.morio* en *O.papilionacea* vrij algemeen. De andere hybriden werden als solitaire exemplaren waargenomen, met uitzondering van de hybride tussen *O.bombyliflora* en *O.sphogodes*. Hiervan werd bij Ansedonia op ongeveer twee vierkante meter een twintigtal exemplaren gevonden.

Vindplaatsen

Hieronder volgen de 35 door ons gevonden vindplaatsen. Vooraf hadden wij slechts weinig vindplaatsen van anderen doorgegeven gekregen. Nederlandse orchideeën liefhebbers bezoeken het gebied weinig. Het boek van Blaschka (1986) over de Monte Argentario biedt veel informatie over de in het gebied voorkomende orchideeësoorten, maar geeft weinig vindplaatsen aan. Dit is voor ons een stimulans om nieuwe vindplaatsen te ontdekken. Vaak zijn de verrassingen dan ook groter. Goed kaartmateriaal is vrijwel niet te krijgen. De tochten werden meestal uitgezet op de Kümmerly & Frey-kaart van Toscane, schaal 1:200.000. Deze kaart biedt echter te weinig veldinformatie. Betere kaarten zijn niet te krijgen. De kaarten die bij de VVV en bij souvenirwinkels te krijgen zijn, zijn voor inventarisatie vrijwel ongeschikt. Naar verluidt zijn er evenmin actuele topografische kaarten van Italië beschikbaar. Per vindplaats worden de globale lokatie, de biotoop, de datum en de gevonden soorten aangegeven. De soorten worden afgekort met de beginletter van de geslachtsnaam en de eerste drie letters van de soortnaam.

1. 1 km O Vetulonia; wegberm (1-5-89): *O.pap* ssp. *rubra*, *S.vom*.
2. 4 km ZO Castiglione d. P.; wegberm en Parasoldennenbos (1-5-89): *O.sph* kl.bl, *O.pap* ssp. *rubra*.
3. 0.1-0.5 km W Alberese; ruig begroeide helling met Affodillen en oude olijfbomen (19+23-4 en 1-5-89): *A.ant*, *A.pyr*, *O.ber*, *O.bom*, *O.cra*, *O.gar*, *O.inc*, *O.sar*, *O.sph* kl.bl, *O.ten*, *O.tyr*, *O.ita*, *O.ita* albiflora, *O.lac*, *O.mor*, *O.pap* ssp. *rubra* en *grandiflora*, *O.tri*, *S.lin*, *S.par*, *S.vom*, *O.ber* x *O.ten*, *O.mor* x *O.pap*, *S.lin* x *S.vom*.
4. 1 km Z Alberese; terrein rond oude groeve en in oude olijfbomgaard (23-4-89): *A.pyr*, *O.ber*, *O.bom*, *O.gar*, *O.inc*, *O.sph* kl.bl, *O.ten*, *O.ita*, *O.mor*, *O.pap* ssp. *rubra*, *S.vom*.
5. 1-2 km Z Alberese; westelijke wegberm (19+23-4-89): *O.inc*, *O.sph* kl.bl, *O.ita*, *O.pap* ssp. *rubra*, *S.vom*.

6. 3 km Z Alberese; garigue en ruig grasland (1-5-89): A.pyr, O.ber, O.bom, O.sph kl.bl, O.pap ssp. rubra, S.par, S.vom.
7. 3 km NNW Fontablanda; ruig grasland (4-5-89): S.vom.
8. 1.5 km NNO Talamone; rond Romeinse ruïne, garigue (18-4-89): O.bom, O.fus gr.bl, O.inc, O.lut ssp. minor, O.sph gr.bl, O.ita, O.pap ssp. rubra.
9. 0.5 km N Talamone; garigue en oude olijfboomgaard (26-4-89): N.mac, O.bom, O.fus kl.bl, O.sph kl.bl, O.pap ssp. rubra, S.lin, S.vom.
10. 0.1-0.5 km N Talamone; wegberm en garigue (20-4-89): O.fus gr.bl, O.fus kl.bl, O.hol, O.sph kl.bl, O.ita, O.pap ssp. rubra.
11. 0.5-1 km N Talamone; wegberm en garigue (19-4-89): O.bom, O.gar, O.hol, O.lut ssp. minor, O.sph kl.bl, O.sph gr.bl, O.ita, O.pap ssp. rubra.
12. 0.1 km Z Fontablanda; garigue (18-4-89): A.pyr, O.ita, O.pap ssp. rubra.
13. 1 km ZO Fontablanda; garigue en ruig grasland (20-4-89): O.bom, O.lut ssp. minor, O.ita, S.vom.
14. 3 km Z Fontablanda; parasoldennenbos en duinen (22+24-4, 4-5-89): O.cra, O.gar, O.inc, O.lut ssp. minor, O.sph kl.bl, O.tri.
15. 4 km ZZO Albinia; parasoldennenbos en moerassige ruigte (21 + 29-4-89): L.abo, O.mor, S.lin, S.vom.
16. 0.5 km W St. Liberata; oude olijfboomgaard (20-4-89): A.ant, A.pyr, O.bom, O.ita, O.pap ssp. rubra, S.lin.
17. 1 km O St. Liberata; oude groeve en omgeving (24-4-89): O.bom, O.inc, O.lut ssp. minor, O.sph kl.bl, O.ita, O.mor, O.pur, S.lin.
18. 2 km O St. Liberata; wegbermen langs de weg naar de Punta Telegrafo (23+24-4-89): A.ant, O.sph kl.bl, O.ita, O.pap ssp. rubra, O.tri.
19. 2 km OZO St. Liberata; schrale graslanden en garigue (20 + 24-4-89): A.ant, O.bom, O.sph kl.bl, O.ita, O.pap ssp. rubra, S.lin.
20. 2 km Z St. Liberata; als 18, 100 m na klooster (20-4-89): A.ant, O.api, O.cra, O.inc, O.sph kl.bl, O.ita, O.pap ssp. rubra, O.cra x O.inc.
21. 3 km Z St. Liberata; als 18 (20 + 25-4-89): A.ant, O.cra, O.lut ssp. minor, O.sph kl.bl, O.ita, O.pap ssp. rubra, O.tri. 22.5 km Z St. Liberata; wegberm en bos kort voor de top (20-4-89): A.ant, C.lon, O.cra, O.sph kl.bl, O.ita, O.pap ssp. rubra, O.pau.
23. 4 km Z St. Liberata; bos en verruigde bosweide boven het klooster (25-4-89): A.ant, N. nid, O.ita, O.mor.
24. 5 km Z Porto St. Stefano; garigue (29-4-89): O.ita, O.pap ssp. rubra.
25. 0.5 km Z Porto Ercole; garigue (23-4-89): O.ber.
26. 2 km N Ansedonia; garigue en ruig grasland (18+21+30-4-89): O.ber, O.bom, O.cil, O.cra, O.sph kl.bl, O.ten, O.tyr, O.ita, O.mor, O.pap ssp. rubra en ssp. grandiflora, S.lin, S.par, S.vom, O.sph x O.ten, O.mor x O.pap
27. 1.5 km N Ansedonia; garigue en schraal grasland (21+30-4-89): A.ant, O.bom, O.cra, O.sph kl.bl, O.ten, O.ita, O.mor, O.pap ssp. rubra, S.lin, S.par, S.vom, O.bom x O.sph kl.bl, O.bom x O.ten, O.mor x pap.

28. 0.5 km N Ansedonia; rond de ruïnes van Cosa (18-4-89): *O.sph kl.bl*, *O.ten*, *O.pap ssp. rubra*.
29. 1 km NNO Ansedonia; garigue (30-4-89): *O.ita*, *O.pap ssp. rubra*, *S.vom*.
30. 1 km NO Ansedonia; garigue (21-4-89): *O.bom*, *O.ten*.
31. 1 km O Capalbio; ruig grasland en oude olijfbosgaard (28-4-89): *A.ant*, *O.ber*, *O.bom*, *O.lut ssp. minor*, *O.sph gr.bl*, *O.sph kl.bl*, *O.ten*, *O.ita*, *O.mor*, *O.pap ssp. rubra*, *O.pur*, *O.sim*, *S.lin*, *S.vom*, *O.ten x sph kl.bl*, *O.mor x pap*.
32. 2 km ZW Marsiliana; terrein rond groeve (28-4-89): *O.sph kl.bl*, *O.pur*.
33. 7 km N Magliano; wegberm en licht bos (27-4-89): *O.mor*, *O.pap ssp. rubra*, *S.lin*.
34. 2 km O Monticello Amiata; kastanjebos en wegberm (27-4-89): *D.ger*, *D.rom*, *O.mas var. acutiflora*, *O.mor*, *O.pro*.
35. 0.5 km W Monticello Amiata; kastanjebos en kinderspeelplaats (27-4-89): *D.ger*, *D.ins*, *D.rom*, *O.mor*, *O.pro*, *P.chl*, *D.rom x O.pro*.
36. 6 km O.v. Roccabegna; wegberm (27-4-89): *C.lon*, *O.ara*, *O.sph gr.bl*.

Literatuur

- Bauman, H. en S. Künkele: Die Orchideen Europas. Stuttgart 1988
- Blaschka, F.: Orchideen am Monte Argentario. Mechenhardt 1986 (privé-uitgave, niet in de handel)
- Buttler, K.P.: Orchideen. München 1986
- Delforge, P.: Le groupe d'*Ophrys bertolonii* en France. 1. Les Préalpes. *L'Orchidophile* (85) 1, 1989
- Del Prete, C. en G. Tosi: Orchidee spontanee d'Italia. Mursion 1988
- Paulus, F.H.: Beobachtungen und Experimente zur Pseudo-Kopulation auf *Ophrys*-Arten (Orchidaceae) Kretas (II) mit einer Beschreibung von *Ophrys sitiaca* H.F. Paulus & C. + A. Alibertis nov. spec. aus dem *Ophrys-fusca-omegaifera*-Formenkreis. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* (20) 4, 1988
- Tichy, H.: Orchideenkartierung in der Provinz Grosseto, Italien. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* (9) 3, 1977
- Tichy, H., C. Del Prete en G. Tosi., 1979. Die Orchideen der Provinz Grosseto. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* (11) 2, 1979

H. Dekker, Mortenhof 42, 7908 AP Hoogeveen

[Ten aanzien van de hybride *Dactylorhiza romana* x *Orchis provincialis* merkt de Redactie op, dat ondanks meldingen uit binnen- en buitenland nog steeds niet onomstotelijk is vastgesteld, dat hybriden tussen *Orchis* en *Dactylorhiza* werkelijk bestaan.]