
De orchideeën van de Vercors

door Hans Dekker

Zusammenfassung

Aktuelle Verbreitungsübersicht der Orchideen im Vercors und in den angrenzenden Gebieten (dep. Drôme und Isère, Frankreich). Bis heute sind 55 Arten gefunden worden. Alle Funddaten sind in Verbreitungskarten zusammengetragen, die als Grundlage das UTM-Raster in einer Feinheit von 5 x 5 km haben. Die hohen Artenzahlen einiger Rasterfelder zeigen den grossen Artenreichtum. Da die meisten Quadranten noch nicht ganz erforscht worden sind, könnten die Zahlen sich noch erhöhen. Im Gebiet wurden einige interessante Arten gefunden. Der Vercors und die angrenzenden Gebiete werden klimatologisch und floristisch vom Mittelmeer beeinflusst, während besonders die östlichen Teile einen deutlichen Gebirgscharakter tragen. Auffällig ist das häufige Vorkommen von *Orchis spitzelii* rund um den Mont Aiguille. Besondere Aufmerksamkeit wird einer Sippe von *Ophrys bertoloniiformis* geschenkt, die sich durch die grössere Blütenzahl, die in allen Hinsichten kleineren Blüten und die im Mittel grössere Höhe der Pflanzen von der typischen Form unterscheidet.

Résumé

Répartition actuelle des orchidées du Vercors et de ses environs (dép. de la Drôme et de l'Isère, France). Jusqu'à présent, en total 55 espèces ont été trouvées. Toutes les découvertes ont été marquées sur des cartes de répartition basées sur le quadrillage UTM, divisé en mailles de 5 x 5 km. La richesse en espèces s'exprime par le grand nombre d'espèces dans plusieurs carrés. Puisque la majorité des carrés n'a pas encore été entièrement explorée, la quantité des espèces pourrait augmenter d'avantage. Dans cette région on trouve quelques espèces remarquables. Le

Vercors et ses environs connaissent une influence méditerranéenne, tandis que surtout la partie d'est de la région connaît un caractère manifestement montagneux. La présence en nombre assez considérable d'*Orchis spitzelii* autour du Mont Aiguille est remarquable. Attention particulière est donnée à des plantes appartenant au groupe d'*Ophrys bertoloniiformis*, mais qui se différencient de la forme typique par le nombre plus élevé des fleurs, les fleurs plus petites en toutes dimensions et par la hauteur moyennement plus grande des plantes.

Summary

Current distribution of the orchids in the Vercors and the adjacent areas (départ. Drôme and Isère, France). Up to now 55 species have been found. All discoveries were compiled in distribution maps, based on the UTM grid (division 5 x 5 km). The abundance of species is apparent from the large numbers of species in several quadrants. Since most quadrants have not yet been thoroughly explored, the amount of species could become larger. Some very interesting species are found in the area. The Vercors and the adjacent areas are influenced by the Mediterranean, while especially the eastern parts have a mountainous character. Remarkable is the rather abundant occurrence of *Orchis spitzelii* in the area surrounding Mont Aiguille. Special attention is paid to plants belonging to the *Ophrys bertoloniiformis* group, but which distinguish themselves from the typical form by the larger number of flowers, the size of the flowers, which is smaller in all dimensions, and by the larger average height of the plants.

1. Inleiding

In 1982 en de jaren daarna heeft de auteur enige malen de Vercors bezocht. Zijn bevindingen zijn in enige artikelen vastgelegd (DEKKER 1985, 1986, 1987). Lezers van deze artikelen zonden daarop hun eigen waarnemingen aan de auteur. Deze gaf alle gegevens door aan Roger Engel, die in Frankrijk de orchideeën-inventarisatie voor de Société Française de l'Orchidophilie

verzorgt. Door het grote aantal vindplaatsgegevens werd het interessant deze in verspreidingskaartjes weer te geven. Daarnaast wordt een aantal interessante soorten kort beschreven, waarbij vooral zaken betreffende het biotoop aan de orde komen. Aan één taxon wordt bijzondere aandacht besteed, namelijk een groep planten die verwant zijn aan *Ophrys bertoloniiformis*, maar daarvan op een aantal punten toch verschillen.

Mijn dank gaat uit naar allen die gegevens hebben aangedragen of mij op een andere manier behulpzaam zijn geweest. Speciale dank gaat uit naar mijn vrouw Yvonne, die mij op vele manieren heeft geholpen, en naar de heer J.J.H. Nuiver voor het vele typewerk.

2. De Vercors

De Vercors is een grotendeels in het noorden van het departement Drôme gelegen gebied. Het oostelijk en noordelijk deel behoort tot het departement Isère. Het is een uitermate gevarieerd gebied, vooral vanwege de overgang van de Alpen naar het open en warme Rhône-dal. De gehele Vercors bestaat in feite uit een kalksteengebergte waarin lokaal diepe kloven zijn uitgespoeld. Dit proces is veroorzaakt door de aanwezigheid van harde en zachte kalkgesteenten. De zachte gesteenten zijn onder invloed van weer en wind weggeërodeerd, zodat de hardere gesteenten overbleven. Hierdoor zijn de kloven en de loodrechte muren ontstaan die zo kenmerkend zijn voor de Vercors. Voorbeelden hiervan zijn de Gorges de la Bourne, de Grands Goulets, de Combe Laval en het Cirque d'Archian. Plaatselijk zijn grotten ontstaan. De hoogste top van de Vercors is de Grand Veymont (2341 m). Deze berg maakt deel uit van een vijftig kilometer lange bergrug die in feite de oostelijke grens is van de Vercors. Deze bergrug wordt op geen enkel punt door wegen doorsneden. De westgrens bestaat uit een aantal lagere ruggen van gemiddeld 1200 meter hoog. Daartussen ligt een golvend, door bovenvermelde kloven en beekdalen doorsneden plateau van gemiddeld 1000 meter hoogte. Naar het zuidwesten gaat het plateau over in lagere, sterk door beekdalen versnipperde bergruggen. De noordgrens van het gebied is vrijwel even abrupt als de oost- en de westgrens en wordt gevormd door de tot 1655 meter hoge bergruggen rond Autrans.

Klimatologisch zijn de verschillen groot. Op het plateau en rond de hogere bergruggen heerst een koel alpien klimaat met in de winter lage temperaturen en grote sneeuwval. Het klimaat van het zuidwestelijke gedeelte wordt sterk mediterraan beïnvloed. De winters zijn, vooral in de dalen, zeer zacht en de zomers heet. Deze streek wordt eveneens gekenmerkt door een veel geringere neerslag. Al deze factoren bewerkstelligen een grote variatie in het landschap, en in het dieren- en plantenleven. Vooral het naast elkaar voorkomen van mediterrane en alpiene plantengroei is opvallend. Het voert te ver om in dit bestek een uitvoerige beschrijving te geven van alle aanwezige landschapstypen met hun specifieke flora. In het kort komt het erop neer dat het noordelijk en het oostelijk deel vooral gedomineerd worden door omvangrijke bossen van Dennen, Sparren en Beuken, alsmede door subalpiene weidegebieden en dat het zuidelijk deel wordt gekenmerkt door drogere en warmere, meer open bossen van Groveden en Donzige eik. Tevens zijn hier begroeiingen aanwezig, die worden gedomineerd door Jeneverbessen. Deze "bossen" hebben een zeer open structuur. Uiteraard heeft de mens het gebied op uiteenlopende wijze beïnvloed, wat er in heeft geresulteerd, dat er op grote schaal kalkgraslanden zijn ontstaan. Deze vinden we hoofdzakelijk in het midden en in het zuiden van het gebied. Op de overgang naar het dal van de rivier de Drôme vinden we tevens veel akkers en wijngaarden.

De grote variatie en de rijke natuur zijn de voornaamste redenen waarom de Franse overheid de Vercors in 1970 tot Parc Regional Naturel verklaarde. Het instellen heeft onder meer tot doel het waardevolle landschap te beschermen, maar tevens om de recreatie te bevorderen en mede hierdoor de welvaart van het gebied te verhogen. Actieve natuurbescherming is veelal bijzaak. Toch is het evident, dat er in een dergelijk gebied meer aandacht besteed wordt aan het handhaven van de natuurlijke waarden; een garantie tegen negatieve ontwikkelingen is het echter niet.

3. Methode en begrenzing

Vanaf 1982 zijn vindplaatsgegevens verzameld door de auteur zelf, maar ook door andere leden van de Werkgroep Europese Orchideeën.

Daarnaast werden ook gegevens aangedragen door derden. Recente literatuurvermeldingen zijn eveneens in de verspreidingskaartjes verwerkt. Vrijwel alle gegevens zijn verzameld in de periode mei-juli, zodat diverse vroeg- c.q. laatbloeiende soorten niet zijn gevonden. De verspreidingskaarten geven nog geen compleet beeld van de totale verspreiding van een soort, daar niet alle gebieden zich in een even grote belangstelling hebben mogen verheugen. Het karteringsgebied wordt globaal begrensd door in het westen de D 538, in het noorden de rivier de Isère, in het oosten de N 74 en in het zuiden de D 539 en de bergketen Serre Chauvière-Trois Becs, tot aan de D 538. Het gehele gebied is volgens de belijning van het internationale UTM-grid opgedeeld in 5 x 5 km blokken. Tijdens het veldwerk is veelal gebruik gemaakt van de Michellinkkaart nr. 77 (1 : 200.000), de I.G.N.kaart nr. 52 (1 : 100.000) en van enkele topografische kaarten met de schalen 1 : 50.000 en 1 : 25.000.

4. De aangetroffen orchideeësoorten

4.1. Algemeen

Door de grote klimatologische en landschappelijke variatie is het aantal soorten orchideeën zeer groot. Tot nu toe zijn 55 taxa aangetroffen. Het totale aantal taxa is waarschijnlijk hoger. Het aantal taxa dat in het departement Drôme is aangetroffen bedraagt 61. Soorten die nog niet in de Vercors zijn gevonden zijn onder meer *Orchis coriophora*, *O. palustris* en *Spiranthes spiralis*. Opmerkelijk is het voorkomen van een aantal meer tot het mediterrane gebied beperkte soorten zoals *Orchis provincialis*, *O. lactea*, *Ophrys fusca*, *O. scolopax* en *Epipactis tremolsii*. Deze soorten vormen een contrast met subalpiene soorten als *Nigritella nigra*, *Traunsteinera globosa* en *Dactylorhiza sambucina*. Op sommige plaatsen zoals op de Col de Bacchus komen van soorten als *Orchis mascula*, *O. provincialis* en *O. simia* enorme populaties voor.

4.2. De soorten

Aceras anthropophorum komt verspreid door de hele Vercors voor en is niet zeldzaam. De soort heeft een voorkeur voor zonnige plaatsen en wordt voornamelijk gevonden in niet te sterk ver-ruigde kalkgraslanden tussen de 200 en 1200 meter. Lokaal komt *Aceras* voor in lichte bossen en tussen kreupelhout. Meestal komt de soort in kleine groepjes voor, maar lokaal zoals bij Saillans kan zij grote populaties vormen. Hier wordt ook de hybride met *Orchis simia* gevonden.

Anacantis pyramidalis is evenals de vorige soort vrij algemeen. De soort komt in dezelfde gebieden voor als *Aceras*. *Anacamptis* kunnen we echter ook vaak aantreffen in wegbermen, terwijl zij niet in bossen voorkomt. Vooral in het zuidwestelijk deel van de Vercors is zij algemeen. Door de latere bloeitijd is de soort in juli vooral in de hogere gebieden, tot 1500 meter, nog bloeiend aan te treffen. In de lagere gebieden is zij in juli vrijwel uitgebloeid.

Cephalanthera damasonium is vooral te vinden in beschaduwde Grove dennen- en Beukenbossen. Zij is minder algemeen dan *Cephalanthera longifolia* maar komt lokaal algemeen voor. In het noorden van de Vercors is zij gevonden op een hoogte van meer dan 1500 meter. Van de drie *Cephalanthera*-soorten is zij de vroegst bloeiende en vooral in mei aan te treffen.

Cephalanthera longifolia komt algemeen voor in een groot deel van de Vercors. In veel bossen en in beschaduwde wegbermen is zij van eind mei tot eind juni bloeiend aan te treffen. Zij komt tot op grote hoogte (1700 meter) voor.

Cephalanthera rubra komt pas in bloei als de twee bovenstaande soorten zijn uitgebloeid. Medio juli is zij vrij algemeen aan te treffen in de hoger gelegen Grove dennen- en Beukenbossen. In lagere regionen is zij vanaf half juni bloeiend te vinden. Evenals *Cephalanthera damasonium* komt *C. rubra* ook tussen kreupelhout in de halfschaduw voor.

Coeloglossum viride is een vrij zeldzame soort, die vooral in de hogere regionen voorkomt. De soort heeft een voorkeur voor enigszins ontkalkte bodems. *C. viride* is een kensoort van het Nardo-Galion, het borstelgrasland. Op de vindplaats bij Autrans komt *C. viride* gezamenlijk voor met *Pseudorchis albida*, *Nigritella nigra*, *Dactylorhiza maculata* en *Botrychium lunaria*, alle soorten die tot het Nardo-Galion behoren. Bij St. Michel-les-Portes komt de soort voor in natte bergweiden met ondermeer *Dactylorhiza majalis*. De bloeitijd is mei - juni.

Corallorhiza trifida is een soort met een duidelijke voorkeur voor de subalpiene zône. Dit blijkt eveneens uit het verspreidingskaartje. De soort is tot nu toe vooral aangetroffen in naaldbossen boven de 1000 meter. *C. trifida* wortelt net als bij voorbeeld *Goodyera repens* en *Listera cordata* in de moslaag van donkere bossen met een hoge luchtvochtigheid. Aangezien de soort bodems met een lage pH verkiest, zal *C. trifida* waarschijnlijk niet algemeen zijn. De bloeitijd is vanaf eind mei tot eind juni.

Cypripedium calceolus is in veel delen van Europa zeer zeldzaam geworden. Het is daarom verheugend dat de soort in de zuidoosthoek van de Vercors op vrij veel plaatsen voorkomt. Over het algemeen verkiest de soort schaduwrijke Beukenbossen, maar zij is ook te vinden in naaldbossen. *C. calceolus* is aangetroffen tussen de 1000 en 1400 meter. In de lagere regionen is zij nog niet gevonden. Een vage melding voor de Trois Becs is nog niet bevestigd. De bloeitijd in de Vercors is eind mei - half juni.

Dactylorhiza fuchsii komt verspreid door de hele Vercors voor met een lichte voorkeur voor de hogere delen van het gebied. Zij is in uiteenlopende biotopen te vinden. Het talrijkst is zij in kalkgraslanden en tussen het kreupelhout. Daarnaast is de soort ook talrijk aan te treffen in wegbermen. Ook komt zij voor in lichte loof- en naaldbossen. Zij preferereert drogere standplaatsen dan *D. maculata*. *D. fuchsii* komt voor tussen 300 en 1900 meter. De bloeitijd begint midden mei in het zuiden en duurt tot juli in de hogere delen van het gebied.

Dactylorhiza incarnata is een zeer zeldzame soort in de Vercors. Tot nu toe is zij slechts op vier plaatsen gevonden. *D. incarnata* heeft een specifieke smalle oecologische amplitude en is bij verstoring van het milieu snel verdwenen. De vondsten zijn gedaan in natte weiden die rond de 1000 meter zijn gelegen. Mogelijk dat er in mei in de lager gelegen beekdalen nog vondsten gedaan kunnen worden.

Dactylorhiza majalis komt vooral voor in zeer natte weiden. De soort vertoont een voorkeur voor de subalpiene zone, waar zij in graslanden en moerasjes voorkomt, die gevoed worden door mineraal- en zuurstofrijk water. De soort groeit daar in gezelschap van ondermeer *Caltha palustris*, *Trollius europaeus* en diverse *Phyteuma*-soorten. De bloeitijd van deze in de Vercors niet erg algemene soort is mei-juni.

Het is een ongekende ervaring **Dactylorhiza sambucina** in de twee kleurschakeringen bij duizenden te zien bloeien in een bergweide wat westelijk van de Col de Limouche. Deze typische gebergteplant komt op veel plaatsen in de Vercors voor. Hierbij dient aangetekend te worden dat de gele variëteit duidelijk algemener is dan de rode. *Dactylorhiza sambucina* komt voor tussen de 1000 en 1700 meter (en mogelijk ook hoger) in veelal extensief begraasde bergweiden op een licht ontkalkte bodem. Lokaal is zij eveneens aan te treffen in lichte bossen en in Jeneverbesstruweel. *D. sambucina* bloeit tussen begin mei en eind juni.

Epipactis atrorubens is door de late bloeitijd (juli- augustus) evenals de andere Wespensorchissen slechts weinig waargenomen. Medio juli 1986 bleek dat de soort in het oostelijk deel van de Vercors vrij algemeen is. *E. atrorubens* is aan te treffen in licht beschaduwde tot vrij zonnige standplaatsen. Vooral in lichte Grove dennenbossen kan zij algemeen voorkomen.

Epipactis helleborine is door de hele Vercors heen waargenomen. Zij vertoont, evenals in Nederland, weinig kieskeurigheid bij de keuze van haar biotoop. De soort is aangetroffen in lichte bossen, in bermen, op paden, tussen struweel en in kalkgraslanden.

Vanwege de late bloeitijd is zij vaak in knop gevonden en gezien. In juli zijn de eerste bloeiende exemplaren gevonden.

Epipactis muelleri is alleen aangetroffen in het zuidoosten van de Vercors. Ook hier is zij echter zeldzaam te noemen. De soort is gevonden op enkele zonnige plaatsen in wegbermen. Rond half juli staat *E. muelleri* in volle bloei, duidelijk vroeger dan *E. helleborine*.

Epipactis palustris is weinig opgemerkt vanwege de late bloei, medio juli. De soort is tot nu toe aangetroffen in het zuiden, midden en het oosten van het onderzoeksgebied. De vindplaatsen liggen tussen de 400 en 1200 meter. *E. palustris* komt ondermeer voor in natte bronsituaties, op plaatsen met stagnerende waterafvoer en op vrij droge hellingen met periodiek oppervlakkig afstromend water.

Epipactis tremolsii werd in 1973 voor het eerst door P. Delforge gevonden bij Beaufort sur Gervanne. Sinds die tijd is zij alleen hier en bij Saillans gevonden. Zij komt voor op ca. 450 meter hoogte in kleine, droge, zonnige, op het zuiden tot zuidoosten gëexponeerde graslandjes temidden van licht Eikenbos. De bloeitijd van de planten is tot vier weken eerder dan die van *E. helleborine*.

Epipogium aphyllum is, zoals in veel andere streken, in de Vercors beslist een zeldzame soort. De enige vermelding van de soort is gedaan in l'Orchidophile van 1982 (Demargne 1982). Toen werden door de auteur drie groepjes gevonden in het oosten van de Vercors, samen met *Goodyera repens* en *Neottia nidus-avis*. Gezien het wispelturige karakter van de soort is het niet onmogelijk, dat zij op meer plaatsen voorkomt.

Goodyera repens is ongetwijfeld algemener dan de drie huidige vondsten doen vermoeden. De biotoop van deze soort, schaduwrijke naaldbossen met een hoge luchtvochtigheid, is talrijk voorhanden. Aangezien *G. repens* buiten de bloeitijd niet erg opvallend is, zal zij mogelijk vaak over het hoofd gezien zijn. Een

inventarisatie in juli en augustus zal mogelijk meer vindplaatsen opleveren.

Gymnadenia conopsea kan in juni en in juli op vele plaatsen in grote aantallen worden gevonden. Deze soort komt algemeen voor op zonnige plaatsen zoals in kalkgraslanden, in bermen, tussen kreupelhout, in struweel en in lichte bossen. *G. conopsea* komt voor tussen de 200 en 1700 meter. De ssp. *densiflora* wordt vooral in juli bloeiend aangetroffen, duidelijk later dan de gewone ondersoort. Aangezien de ssp. *densiflora* niet door alle onderzoekers is onderscheiden van de ssp. *conopsea*, is voor deze ssp. geen apart kaartje opgenomen.

Gymnadenia odoratissima is veel zeldzamer dan *G. conopsea*. Zij is tot nu toe slechts op enkele plaatsen waargenomen. *G. odoratissima* is gevonden in kalkgraslanden en in lichte Dennenbossen, vaak op iets vochtige plekken. De verticale verspreiding loopt van 400 tot 1200 meter. De planten bloeien vanaf begin juni in de lagere regionen tot medio juli in de subalpiene zone.

Himantoglossum hircinum is in de Vercors een vrij talrijke orchidee. We kunnen de soort aantreffen in wegbermen, droge tot matig vochtige graslanden en in struweel. Over het algemeen is *H. hircinum* vooral te vinden in de zone tussen 200 en 1000 meter. Met name in het warme zuidwestelijk deel van de Vercors is zij vrij algemeen. Hier bloeit zij vanaf eind mei, terwijl zij in het koudere oostelijk deel van het gebied pas in juli bloeit.

Voor *Limodorum abortivum* is het vanwege het montane karakter van een groot deel van de Vercors over het algemeen mogelijk te koud. Dit kan de reden zijn waarom de soort vooral in het zuiden van de Vercors voorkomt. Rond Beaufort sur Gervanne bij voorbeeld is zij niet zeldzaam. *L. abortivum* komt bij voorkeur voor in lichte Dennen- en Eikenbossen en lokaal ook in struweel, ruige droge graslanden en bermen. Vanwege haar voorkeur voor warme standplaatsen komt zij in de Vercors niet boven de 1000 meter voor. De bloeitijd van *L. abortivum* in de Vercors loopt vanaf midden mei tot eind juni.

Listera cordata is slechts twee keer in de Vercors gevonden, onder meer door P. Delforge (1982). In één geval betrof het een vindplaats in de omgeving van Autrans in een naaldbos op 1500 meter hoogte. Dit bos is zeer orchideeënrijk. Delforge trof er 15 soorten aan, waaronder *Orchis spitzelii* en *O. pallens*. Zoals bij *Goodyera repens* vermeld, zijn er voldoende potentiële groeiplaatsen voor *L. cordata*, zodat bij een gedegen inventarisatie van geschikte biotopen meer lokaties gevonden kunnen worden.

Listera ovata kan men op veel plaatsen in de Vercors aantreffen. De soort is er niet zeldzaam. Zij wordt gevonden in naald- en loofbossen, tussen struweel en in droge tot matig vochtige graslanden. De indruk bestaat, dat *L. ovata* zeer natte biotopen mijdt. De verticale verspreiding loopt van 200 tot 1700 meter. Daarboven zijn geschikte biotopen veelal afwezig. De bloeitijd is van begin mei in de lagere delen tot juli in de montane gedeelten van de Vercors.

Neottia nidus-avis is in de Vercors beperkt tot schaduwrijke naald- en loofbossen en wordt zelden op lichtere plaatsen aangetroffen. Lokaal kan zij omvangrijke populaties vormen. Evenals *Listera ovata* komt zij voor tussen de 200 en 1700 meter. De bloeitijd is mei - juni. Ook daarna is zij nog goed te vinden; aangezien de uitgebloeide plant bovengronds sterk indroogt en zelfs het jaar daarop nog vaak overeind staat.

Nigritella nigra is een uitgesproken subalpiene soort die in de Vercors alleen in de hoogste gebieden voorkomt. Dat er tot nu toe slechts weinig waarnemingen zijn geregistreerd, is mogelijk te wijten aan het feit dat er in juli, de bloeitijd van deze soort, slechts weinig orchideeën liefhebbers de Vercors bezoeken. Gezien het talrijk voorkomen van haar biotoop op met name de bergrug tussen Chatillion en Diois en Grenoble, is het aan te nemen dat *N. nigra* talrijker is dan de verspreidingskaart doet vermoeden. De biotoop van *N. nigra* bestaat uit vrij droge graslanden met een geringe biomassa. We vinden *N. nigra* vaak in gezelschap van *Traunsteinera globosa*, *Pulsatilla alpina*, *Erigeron alpinus* en andere vertegenwoordigers van het *Carex ferruginea*-verbond. Deze

vegetatie komt met name voor aan de regenrijke randen van de Alpen. De Vercors is hiervan een goed voorbeeld. Naast de genoemde plantesoorten vinden we vaak de volgende begeleiders in het gezelschap van *N. nigra*: *Orchis mascula*, *Dactylorhiza sambucina*, *Coeloglossum viride* en *Gymnadenia conopsea*. De tot nu toe in de Vercors gevonden planten hadden alle de gebruikelijke intens donkerrode kleur.

Ophrys apifera is vooral in het zuidelijk deel van de Vercors algemeen. Van eind mei tot eind juni is de soort te vinden in kalkgraslanden, matig vochtige weiden, wegbermen, struwelen en lichte bossen. Tot nu toe is zij vastgesteld tussen de 200 en 1000 meter. Naast de normale ssp. is eveneens de ssp. *jurana* gevonden. Hiervan is een aparte verspreidingskaart opgenomen. Van de ssp. *jurana* is bij Beaufort de variëteit *botteronii* aangetroffen, evenals de variëteit *aurita*. Bij Die is de variëteit *flavescens*, en bij Saillans de ssp. *trollii* gevonden. *O. apifera* begint meestal pas te bloeien als veel van de andere *Ophrys*-soorten zijn uitgebloeid, of over hun hoogtepunt heen zijn. Uit de kaart blijkt dat *O. apifera* een voorkeur heeft voor het warmere zuidwestelijke deel van de Vercors en in het noordelijke deel zelden aangetroffen wordt, mogelijk door de veel koudere en nattere winters op het plateau.

Ophrys araneola heeft een merkwaardige verspreiding in de Vercors. Zowel aan de zuidwestkant als aan de zuidoostkant komt deze soort vrij talrijk voor. Mogelijk is het "gat" tussen de concentraties eerder het gevolg van onvoldoende onderzoek dan van zeldzaamheid. *Ophrys araneola* wordt gevonden in droge tot matig vochtige kalkgraslanden, in lichte bossen, in bermen en tussen struweel. Zij komt voor tussen de 300 en 1350 meter. Deze laatste hoogte is opmerkelijk, omdat Buttler en anderen een maximale hoogte van 1100 meter aangeven. Toch komt zij in het oostelijk deel van haar verspreidingsgebied vaak boven de duizend meter voor met als letterlijk hoogtepunt de omgeving van de Col de l'Allimas (1352 meter). De eerste exemplaren bloeien op warme plaatsen al in april, terwijl de planten in de hogere delen van het oostelijk concentratie-gebied pas begin juni bloeien.

Ophrys bertoloniiformis

In het zuidwestelijk deel van de Vercors en omliggende streken werd de laatste jaren een Ophrys-achtige gevonden die duidelijk tot de bertoloniiformis-groep behoort. Over deze planten is door Delforge (1982) het eerst gepubliceerd. Hij merkte reeds op, dat de planten afweken van de in de departementen Var en Alpes-Maritimes voorkomende planten. Door onderzoek van Gölz en Reinhard (1975) is komen vast te staan, dat het merendeel van deze zuidelijke planten tot Ophrys bertoloniiformis gerekend dient te worden. De grootste verschillen tussen deze zuidelijke planten en de planten van de Vercors en omstreken zijn de kleine lip, de kortere en smallere sepalen, de grote hoogte van de planten en het grote aantal bloemen. Ter onderscheiding van de O. bertoloniiformis-planten uit de zuidelijke departementen worden de planten uit de Vercors voorlopig als Ophrys "gervannensis" aangeduid.

Ophrys "gervannensis"		Ophrys bertoloniiformis		
gemiddelde (gemeten in mm.)	Vercors e.o.	Hyerès (G&R, '75)	totaal (G&R, '75)	totaal (eigen onderzoek '88)
lengte lip	11.66	14.35	13.33	15.8
breedte lip	11.66	15.8	14.12	14.6
lengte sepalen	11	14.56	13.05	14.6
breedte sep.	5	6.67	6.23	6.3
lengte petalen	8.33	9.04	8.29	8.3
breedte pet.	3.00	3.64	3.25	2.8
hoogte (in cm)	22	14.45	15.78	14.5
aantal bloemen	7	3.5	3.49	3.7

Tabel 1. vergelijking van enkele kenmerken van Ophrys "gervannensis" en van de Zuidfranse Ophrys bertoloniiformis

Voor mijn eigen onderzoek heb ik planten opgemeten in St.Cézaire-sur-Siagne (Alpes Maritimes), Mons, Ampus (Var), St.Peray (Ardèche), Lozeron, Beaufort sur Gervanne en Plan-de-Baix (Drôme). Uit het overzicht blijkt overduidelijk dat *Ophrys "gervannensis"* verschilt van de *Ophrys bertoloniiformis* uit Zuid-Frankrijk. Vooral het grote aantal bloemen tot 13 stuks per plant is opmerkelijk. Ook de lengte is opvallend. *O. bertoloniiformis*, uit de departementen Var en Alpes-Maritimes is klein, gemiddeld slechts ongeveer 15 cm hoog. De planten uit de Vercors zijn het krachtigst, wanneer zij op een luwe plaats in de halfschaduw staan. Over het algemeen mijden zij het volle zonlicht. Op grotere hoogte, zoals op de Col de Bacchus, is *O. "gervannensis"* kleiner en armbloemiger. De planten met de meeste bloemen en grootste lengten zijn aangetroffen rondom Beaufort-sur-Gervanne. De biotoop van *O. "gervannensis"* bestaat uit grazige kalkgraslanden, struweel en lichte bossen op kalkhoudende bodem. De bloeitijd valt vanaf begin mei tot half juni. De vindplaatsen zijn vooral geconcentreerd rondom Beaufort-sur-Gervanne, waar de soort niet zeldzaam is. De planten zijn gevonden tussen 300 en 900 meter hoogte. De opvatting van Delforge (1982), dat de planten uit de Vercors voor het grootste deel gerangschikt dienen te worden onder *Ophrys bertolonii ssp. benacensis* (Reisigl) Delforge, onderschrijf ik niet. Volgens O. en E. Danesch en F. en K. Ehrendorfer (1975) is *Ophrys benacensis* grootbloemig, wat tot uiting komt in de verhoudingsgewijs grote lip en sepalen en petalen, terwijl de planten uit de Vercors een uitgesproken kleine lip hebben. Ook is *O. "gervannensis"* hoger en veelbloemiger dan *Ophrys benacensis*. Nader onderzoek dient uit te wijzen of er van een nieuwe soort of ondersoort kan worden gesproken. In een volgend artikel hoop ik hierop terug te komen. Bij Beaufort-sur-Gervanne is vermoedelijk de kruising tussen *Ophrys "gervannensis"* met *Ophrys holoserica* gevonden.

Ophrys fusca is de zeldzaamste *Ophrys*soort van de Vercors. Deze *Ophrys* is in 1985 ontdekt door J. van der Straaten uit Tilburg, bij de stad Die. De soort groeide in een op het zuiden geëxponeerd grasland op een hoogte van 500 meter samen met onder meer *Aceras anthropophorum* en *Ophrys insectifera*. Het was

de eerste vondst van *Ophrys fusca* in het departement Drôme. Het is mogelijk, dat de soort bij grondig veldwerk ook op andere, luwe zonnige plaatsen kan worden aangetroffen.

Ophrys holoserica komt vrij algemeen voor in het zuidoostelijk deel van de Vercors en verspreid in de rest van het gebied. Zij is een warmteminnende soort die vooral voorkomt in op het zuiden geëxponeerde, vrij droge kalkgraslanden. Lokaal kan de warme lucht door de diep ingesneden dalen verder de Vercors binnendringen, zoals in het dal van Vernaison in het noordelijk deel van de Vercors. De verticale verspreiding van de soort loopt van 200 meter in het zuiden tot ruim 1000 meter in het oosten. De bloeitijd is van midden mei tot eind juni. Hier en daar komen vormen voor die naar *Ophrys scolopax* neigen. Dit kunnen hybriden met *Ophrys scolopax* zijn of overgangsvormen van *Ophrys holoserica* naar *Ophrys scolopax* (Buttler 1986). Zie ook onder *Ophrys scolopax*.

Ophrys insectifera komt vooral aan de randen van het plateau voor in bossen, tussen struweel en in kalkgrasland. Lokaal is de soort niet zeldzaam en kunnen individuenrijke populaties worden gevonden. Zij komt voor tussen de 200 en 1350 meter en bloeit begin mei (lage delen) tot midden juli (hogere delen).

Ophrys scolopax kan in de Vercors voor grote determinatieproblemen zorgen. Zuivere *Ophrys scolopax* komt slechts zeer zelden voor. De soort is strikt beperkt tot het droge en warme zuidwestelijk deel van het gebied. Zij illustreert als het ware de overgang van het gematigde continentale deel van Frankrijk naar het meer mediterrane zuiden. Het departement Drôme is één van de noordelijkste departementen waar *O. scolopax* gevonden wordt. Zoals bij *O. holoserica* reeds naar voren is gebracht komen er veel exemplaren voor die het midden houden tussen deze soort en *Ophrys scolopax*. Deze vormen zijn verspreid door heel Europa waargenomen tot buiten het oorspronkelijke verspreidingsgebied. Volgens Buttler (1986) betreft het veelal vruchtbare hybriden, die tot grote onafhankelijke populaties zijn uitgegroeid. Kenmerkend is de grote onderlinge variabiliteit van de planten.

Dit is in de Vercors ook duidelijk waar te nemen. De bloeitijd van *O. scolopax* is van midden mei tot eind juni, op dezelfde standplaats maar veelal iets vroeger dan *Ophrys holoserica*.

Ophrys sphegodes is een van de zeldzame soorten in de Vercors. De soort is van slechts weinig vindplaatsen bekend. Deze vindplaatsen liggen verspreid door de hele Vercors, zowel aan de randen van het gebied als op het plateau. *Ophrys sphegodes* komt voor in kalkgraslanden, tussen struweel en in lichte bossen. De verticale verspreiding loopt van 300 tot 1100 meter. De bloeitijd valt voornamelijk in de maand mei.

Orchis lactea is in Frankrijk beperkt tot de departementen Alpes-Maritimes, Var, Gard, Hérault, Aude, Pyrénées-orientales en Haute-Garonne. Het is daarom opmerkelijk dat P. Stein deze plant aantrof ten zuiden van de Vercors bij Aoust-sur-Sye. Aangezien deze soort ook ver van de kust aan de noordelijke, koele kant van de Pyreneeën lokaal talrijk voorkomt, zelfs nog op vrij grote hoogte, is het mogelijk, dat het hier gaat om een noordelijke uitloper van het verspreidingsgebied van *Orchis lactea* in Frankrijk. Het departement Drôme is bekend door het voorkomen van meer mediterrane planten waaronder ook orchideeën als *Barlia robertiana*, *Ophrys fusca* en *Orchis provincialis*. Mogelijk hoort *Orchis lactea* ook in dit rijtje thuis.

Orchis laxiflora is in 1988 bij la Chappelle-en-Vercors gevonden door A. en H. Marinissen. De soort werd aangetroffen in natte weilanden samen met onder meer *Gymnadenia conopsea*, *Orchis morio*, *Colchicum autumnale*, *Cruciata laevipes*, *Primula elatior* en *Ajuga reptans*.

Orchis mascula is in de Vercors en omstreken lokaal een talrijke soort. Vooral op de hoogvlakten en in de subalpiene zone zijn zeer grote populaties te vinden (400 - 1700 meter). Een opvallend feit is, dat *Orchis mascula* in de Vercors vrijwel alleen op zonnige plaatsen voorkomt en nauwelijks in bos. De vorm met gevlekte bladeren is eveneens schaars. Soms tenderen de planten naar de variëteit *acutiflora*, door de naar voren gerichte

puntige sepalen en de lange middenlob. Frequent komen zeer forse exemplaren voor, vaak van meer dan 50 cm hoog. De bloemen hebben vaak een intens paarse kleur. Hier en daar zijn echter ook lichtroze exemplaren gevonden. Op de Col de Bacchus is de variëteit albiflora aangetroffen. *Orchis mascula* is vooral te vinden op vrij vochtige tot matig droge bergweiden, samen met bij voorbeeld *Dactylorhiza sambucina*, *Coeloglossum viride* en *Gymnadenia conopsea*. Op de Côte Blanche groeit *Orchis mascula* samen met *Orchis provincialis*, waarbij hybriden tussen beide soorten kunnen worden aangetroffen. *Orchis mascula* bloeit vanaf eind april in laag gelegen gebieden tot eind juni in de hoogste zones.

Orchis militaris is een van de algemenere soorten in de Vercors. Opvallend is, dat de soort in het centrum en langs een groot deel van de zuidrand van de Vercors nog niet is waargenomen. De soort wordt vaak begeleid door *Orchis purpurea*, *Orchis simia*, *Orchis provincialis* en *Orchis tridentata*. *Orchis militaris* is dan vooral te vinden op vrij droge kalkgraslanden, in struweel en lichte bossen. Op één plaats is een totaal roze exemplaar aangetroffen. *Orchis militaris* komt voor tussen 300 en 1350 meter. De bloeitijd is mei - juni.

Orchis morio komt zeer verspreid voor. Het talrijkst is de soort in het zuidwestelijk deel van de Vercors. *Orchis morio* is vooral aangetroffen in droge kalkgraslanden en in bergweiden (400 - 1300 meter) Naast de normale donkerrode vorm zijn ook lichtroze en witte exemplaren gevonden. De bloeitijd varieert van eind april tot midden juni.

Orchis pallens is in de Vercors, evenals op vele andere plaatsen binnen haar verspreidingsgebied, een vrij zeldzame verschijning. Er zijn binnen de Vercors en omstreken drie verspreidingscentra. Het talrijkst is de soort waarschijnlijk in het gebied rond de Mont Aiguille, waar *Orchis pallens* op vrij veel plaatsen is vastgesteld. Zij is voornamelijk aan te treffen in bergweiden en in vrij lichte bossen. Er zijn rond de Mont Aiguille hybriden gevonden met ondermeer *Orchis spitzelii* en *Orchis mascula*. De

bloeitijd loopt van eind april tot begin juni. De verticale spreiding van *Orchis pallens* loopt van 300 meter in het zuiden tot 1800 meter in de bergen.

Orchis provincialis komt vrij algemeen voor in het zuidwesten van de Vercors en aan de voet van de Trois-Becs. Het is een van de mediterrane soorten die door het warme Rhône-dal vrij noordelijke plaatsen hebben bereikt. *Orchis provincialis* komt vooral voor in droge kalkgraslanden, maquis, in jeneverbesstruweel en in licht bos. De hoogte van de vindplaatsen loopt uiteen van 300 tot 900 meter. Vooral op het plateau Côte Blanche en op de Col de Bacchus zijn grote populaties te vinden. De gemiddelde hoogte van deze vindplaatsen is ongeveer 850 meter. De soort wordt hier vergezeld door een keur van andere orchideeësoorten, waarvan *Ophrys "gervannensis"*, *Orchis mascula*, *Orchis simia*, *Orchis tridentata* en *Dactylorhiza sambucina* de voornaamste zijn. De bloeitijd is van mei - juni.

Orchis purpurea is vooral in het zuiden van de Vercors een vrij algemene verschijning. De soort komt voor in bossen, tussen struweel en in kalkgraslanden. De verticale verspreiding is van 200 tot 1350 meter. Bij Die werd de hybride met *Orchis simia* aangetroffen. De bloeitijd is mei - juni.

Van *Orchis simia* zijn lokaal grote populaties gevonden. Vooral op de Col de Bacchus, bij Saillans en bij Chichiliane is de soort talrijk. *Orchis simia* kan vooral gevonden worden in zonnige droge kalkgraslanden en in jeneverbesstruweel. Op de Col de Bacchus is de hybride met *Orchis militaris* gevonden. Hier is ook de variëteit *albiflora* gezien. *Orchis simia* komt voor tussen de 200 en 1100 meter. De bloeitijd is in mei.

Orchis spitzelii is in vrijwel heel Europa een zeldzame soort. Alleen in Spanje, in de oostelijke Alpen en in Anatolië is de soort algemener. In Frankrijk is de soort vastgesteld in de departementen Jura, Hautes-Alpes, Savoie, Alpes-maritimes, Alpes-de-Haute-Provence, Drôme en Isère. Het is daarom bijzonder dat *Orchis spitzelii* in de oostelijke Vercors (Isère) lokaal niet

zeldzaam is. De eerste vondsten in de Vercors werden in 1956 en 1957 gedaan aan de voet van de Mont Aiguille bij Clelles. Daarna volgden er meer en wel bij St.Michel-les-Portes, Chatillon-en-Diois en Autrans. De soort komt voornamelijk voor in lichte naald- en loofbossen op kapvlakten en op open plekken in bossen met een subalpiene, door lage heesters als *Buxus sempervirens* en *Arctostaphylos uva-urs* gedomineerde vegetatie. *Orchis spitzelii* heeft een voorkeur voor gebieden die tussen de 900 en 1600 meter gelegen zijn. De grootste groepen bestaan uit ongeveer 100 planten. Talrijker zijn groepen van 10 tot 20 exemplaren. Bij Tresanne is de hybride met *Orchis pallens* gevonden. De bloeitijd van *Orchis spitzelii* ligt tussen half mei en half juni.

Orchis tridentata heeft ongeveer hetzelfde verspreidingsgebied als *Orchis provincialis* en de soort komt dan ook vaak samen met deze soort voor. Beide zijn veel aan te treffen op plateaus als de Côte Blanche. Rond Beaufort-sur-Gervanne is *Orchis tridentata* in diverse kleine kalkgraslandjes en in lichte bossen aan te treffen. *Orchis provincialis* ontbreekt hier veelal. *Orchis tridentata* vormt in vrij grote getale hybriden met *Orchis ustulata*. Vooral rond de Col de Bacchus is deze hybride niet zeldzaam. *Orchis tridentata* bloeit vanaf begin mei in de lager gelegen delen (300 meter) tot half juni in de hoogste gebieden (1000 meter).

Orchis ustulata is een vrij algemene soort die vooral wordt aangetroffen in het zuidelijke deel van de Vercors. Vooral rond Beaufort-sur-Gervanne en Lozeron is *Orchis ustulata* overal aan te treffen. De soort komt voor op hoog gelegen kalksteenplateaus, in kalkgraslanden, bergweiden, tussen struweel, in licht bos en in bermen. De verticale spreiding varieert tussen 300 en 1700 meter. De hoofdbloeitijd valt in de periode eind mei begin juni.

Plantanthera bifolia is zonder twijfel een van de algemeenste orchideeën in de Vercors. Deze soort is in tal van terreinen aan te treffen. Het talrijkst is zij in vrij vochtige kalkgraslanden. Verder is zij ook te vinden in bergweiden, in bermen, in struweel en in loof- en naaldbossen. De soort is gevonden tussen de 200 en

1350 meter. *Platanthera bifolia* bloeit van midden mei tot begin juni.

Plantanthera chlorantha is veel minder algemeen dan de voorgaande soort. Tot nu toe is deze soort slechts enkele keren aangetroffen. *Platanthera chlorantha* is gevonden in kalkgraslanden en in lichte bossen tussen de 300 en 1000 meter. De bloeitijd is juni.

Pseudorchis albida is één van de zeldzaamste soorten van de Vercors. Tot nu toe is de soort slechts drie keer gevonden. Op de vindplaats bij Gresse-en-Vercors is zij waarschijnlijk verdwenen. De zeldzaamheid is mogelijk te verklaren door de voorkeur van de soort voor kalkarme bodems. Zoals bij *Coeloglossum viride* is besproken, is *Pseudorchis albida* een kensoort van het Nardogalion, een vegetatietype van kalkarme bodems. In alle gevallen lagen de vindplaatsen boven de 1100 meter, waardoor het alpiene karakter van de plant naar voren komt. De bloeitijd loopt van begin juni tot begin juli.

Traunsteinera globosa is vooral te vinden in de hoogste delen van de Vercors. De laagste groeiplaats ligt op 850 meter, de hoogste op 1700 meter. *T. globosa* is kenmerkend voor de randzone van gebergten. Deze zones vangen over het algemeen meer neerslag op dan het centrum van deze gebergten. De soort komt voor in natte graslanden (bronweiden) en in vrij vochtige bergweiden. De bloeitijd is juni.

De verspreidingskaarten

Van alle tot nu toe gevonden taxa wordt een verspreidingskaart gepresenteerd. Van hybriden zijn geen verspreidingskaarten gemaakt, aangezien de kennis van de verspreiding van hybriden verre van compleet is. Dit betekent niet, dat de kennis van de verspreiding van de gewone soorten wel compleet is. Sommige delen van de Vercors zijn niet of nauwelijks op orchideeën onderzocht, terwijl de literatuur in veel gevallen ook slechts beperkte informatie geeft. Helaas is het zo, dat veel personen alleen de

informatie van anderen nalopen, zonder zelf te inventariseren. Toch vallen er wel enige voorlopige conclusies te trekken. In vergelijking met bekende orchideeëengebieden in Europa zijn de Vercors en omstreken terecht orchideeënrijk te noemen. Er zijn zeven 5 x 5 kilometerhokken waar tot nu toe 25 taxa of meer zijn aangetroffen. In vijf 5 x 5 kilometerhokken zijn tot op heden 30 of meer taxa gevonden. Omgerekend naar 10 x 10 kilometerhokken is er één hok waar 40 taxa zijn aangetroffen en zijn er zeven hokken met 25 taxa of meer.

In de volgende tabel is de soortenrijkdom in vergelijking met een aantal andere gebieden uitgezet.

Gebied	Soortenrijkdom per 10x10 km-hok	Soortenrijkdom totaal
Vercors	40	55
Prov. Grosseto	35	58
Zuid-Italië	22	59
Gargano	47	61
Anatolië	25	67
Euboea	24	58

Tabel 2. Soortenrijkdom in vergelijking met een aantal andere gebieden

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de Vercors onder de soortenrijkste gebieden van Europa kan worden geschaard. Als de Vercors nog beter onderzocht zou worden, bij voorbeeld in de zomer en in de vroege herfst, kan het totaal aantal soorten nog verder stijgen.

Kwantitatief overzicht van de orchideeën in de Vercors e.o.
Aangegeven is het aantal keren dat een soort in een 5 x 5
km hok is aangetroffen.

1. <i>Gymnadenia conopsea</i>	38
2. <i>Orchis militaris</i>	34
3. <i>Listera ovata</i>	32
4. <i>Orchis mascula</i>	32
5. <i>Himantoglossum hircinium</i>	29
6. <i>Orchis purpurea</i>	27
7. <i>Orchis ustulata</i>	27
8. <i>Platanthera bifolia</i>	27
9. <i>Cephalanthera longifolia</i>	26
10. <i>Aceras anthropophorum</i>	24
11. <i>Anacamptis pyramidalis</i>	23
12. <i>Dactylorhiza fuchsii</i>	23
13. <i>Ophrys insectifera</i>	23
14. <i>Dactylorhiza sambucina</i>	22
15. <i>Ophrys holoserica</i>	21
16. <i>Orchis simia</i>	21
17. <i>Cephalanthera damasonium</i>	17
18. <i>Cephalanthera rubra</i>	17
19. <i>Ophrys apifera</i>	17
20. <i>Neottia nidus-avis</i>	16
21. <i>Epipactis helleborine</i>	15
22. <i>Ophrys araneolla</i>	13
23. <i>Orchis tridentata</i>	13
24. <i>Dactylorhiza majalis</i>	12
25. <i>Orchis pallens</i>	12
26. <i>Dactylorhiza maculata</i>	11
27. <i>Orchis morio</i>	11
28. <i>Coeloglossum viride</i>	9
29. <i>Limodorum abortivum</i>	9
30. <i>Ophrys bertoloniiformis</i>	9
31. <i>Ophrys spegodes</i>	8
32. <i>Corrallorrhiza trifida</i>	7
33. <i>Cypripedium calceolus</i>	7

34. <i>Ophrys scolopax</i>	7
35. <i>Orchis provincialis</i>	7
36. <i>Traunsteinera globosa</i>	7
37. <i>Epipactis atrorubens</i>	6
38. <i>Orchis spitzelii</i>	6
39. <i>Platanthera chlorantha</i>	6
40. <i>Epipactis palustris</i>	5
41. <i>Dactylorhiza incarnata</i>	4
42. <i>Gymnadenia odoratissima</i>	4
43. <i>Ophrys apifera</i> ssp. <i>jurana</i>	4
44. <i>Epipactis tremolsii</i>	3
45. <i>Goodyera repens</i>	3
46. <i>Nigritella nigra</i>	3
47. <i>Pseudorchis albida</i>	3
48. <i>Epipactis muelleri</i>	2
49. <i>Listera cordata</i>	2
50. <i>Ophrys apifera</i> ssp. <i>jurana</i> var. <i>botteronii</i>	2
51. <i>Epipogum aphyllum</i>	1
52. <i>Ophrys apifera</i> ssp. <i>troilii</i>	1
53. <i>Ophrys fusca</i>	1
54. <i>Orchis lactea</i>	1
55. <i>Orchis laxiflora</i>	1

De volgende personen hebben gegevens ter beschikking gesteld:

1. J. Claessens, Geulle en J. Kleynen, Bunde	28-5 t/m	6-6-1987
2. J. Clooster, Dordrecht	26-5 t/m	1-6-1988
3. F. Coulon, Rhone-St. Genèse	mei	1981
4. H. Dekker en Y. Dekker, Hoogeveen	juni	1982
5. idem	21-6	1985
6. idem	6-7 t/m	16-7-1986
7. idem	2-6 t/m	11-6-1987
8. idem	20-5 t/m/	23-5-1988
9. R. Engel, Saverne	19-5 t/m	22-5-1988
10. H. Frederiks, Haarlem	17-6 t/m/	21-6 1982
11. F. de Haan, Heemstede	24-5	1988

- | | |
|--|--------------------|
| 12. W.D. Jansen, Amsterdam | juni 1987 |
| 13. idem | juni 1988 |
| 14. M. Kalteisen en H.H. Tichy, Blaustein
en Tübingen (BRD) | 14-6 t/m 17-6-1986 |
| 15. M. Kalteisen en H.W.Hiller, Blaustein
en Göppingen (BRD) | 2-6 t/m 5-6-1988 |
| 16. M. Kalteisen en H. en R. Reinhard,
Blaustein (BRD) en Zürich (CH) | 2-6 t/m 3-6-1988 |
| 17. J. Kleynen, Bunde | 28-5 t/m 6-6-1988 |
| 18. E. Lip, Hardenberg | 31-5 t/m 7-6-1987 |
| 19. E. Lip en G. Lennips, Hardenberg | 21-5 t/m 3-6-1988 |
| 20. A. en H. Marinissen, Hellevoetsluis | mei - juni 1988 |
| 21. J. Mulder, Leek | 3-6-88 |
| 22. G. Nürk, Göttingen | 16-6-1986 |
| 23. H. Pijfers, Zelhem | 7-6 t/m 14-6-1988 |
| 24. W.J. de Ruiter, Assen | mei 1988 |
| 25. R. Schipper, Pesse | april 1988 |
| 26. P. Stein, Naarden | juni 1987 |
| 27. J.v.d. Straaten, Tilburg | mei 1985 |
| 28. L. Vermeer en anderen, Harderwijk | 24-5 t/m 30-5-1986 |

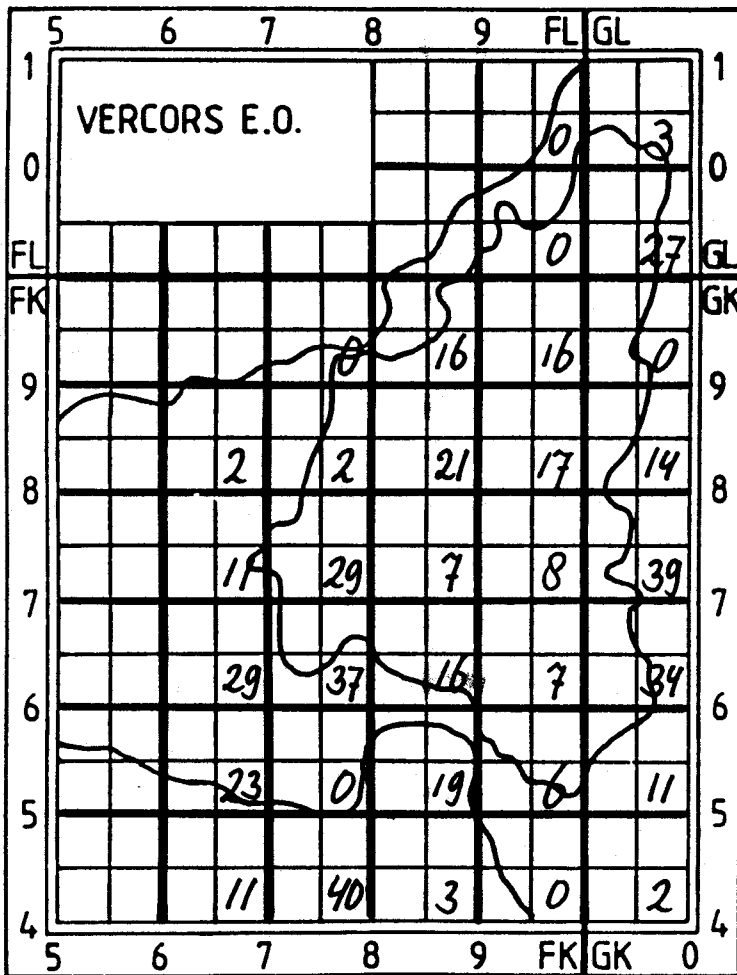
Literatuur

1. Buttler, K.P.: Orchideen, München 1986
2. Caspari, C en Schauer, Th.: Elseviars alpengids, Amsterdam 1986
3. Danesch, O.E., Danesch F. en Ehrendorfer K.: Hybriden und hybridogene Sippen aus *Ophrys bertolonii* und *Ophrys atrata* (Orchidaceae), *Plant.Syst.Eval.* 124 (2) 1975
4. Dekker, H.: De Wantzenorchis (*Orchis coriophora*), *Natura* 82 (9), 1985
5. Dekker, H.: Een vondst van *Ophrys bertolonii* bij Valence, *Natura* 84 (8), 1987
6. Dekker, H.: *Ophrys bertoloniiformis* Mor. s.l. in de Vercors en omstreken, *Orchideeën* 50 (3) 1988.
7. Delforge, P.: Une nouvelle station de l'*Orchis spitzelii* Sauter en France, *l'Orchidophile* 47, 1981
8. Delforge, P.: *Orchis spitzelii* Sauter en France, *l'Orchidophile*

56, 1983

9. Delforge, P.: *Orchis x klopfensteiniae* hybr. nat. nov.,
1'Orchidophile 68, 1985
10. Delforge P. en Tyteca D.: Europese orchideeën in een
oogopslag, Weesp 1984
11. Delforge, P. en Tyteca, D.: *Epipactis tremolsii* C. Pan en
France, 1'Orchidophile 54, 1982
12. Delforge, P. en Tyteca, D.: Quelques orchidées rares ou
critiques d'Europe occidentale, Bull.Soc.Roy.Bot. Belgique 115,
1982
13. Demargne, M.: Une première rencontre de l'*Epipogium aphyllum*
dans l'Isère, 1'Orchidophile 52, 1982
14. Demargne, M.: Groupement Rhône-Alpes: Sortie en Vercors,
1'Orchidophile 69, 1985
15. Engel, R. en Jacquet, P.: Die Verbreitung der Orchideen in
Frankreich, Mitt.Bl.Arbeitskr.Heim.Orch. Baden-Württemberg 15
(2), 1983
16. Götz, P. en Reinhard, H.R.: Biostatistische Untersuchungen über
Ophrys bertoloniiformis O. & E. Danesch, Ber.Schweiz.Bot.Ges. 85
(1), 1975
17. idem (2.Teil), Ber.Schweiz.Bot.Ges. 89 (1/2), 1979
18. Jacquet, P.: Cartographie des orchidées de France par
départements, mise à jour 1986, 1'Orchidophile 75, 1987
19. Journes, F.: Compte rendu de la sortie des 16e et 17e juin
1984 de la groupe Rhône-Alpes au Mont Aiguille, 1'Orchidophile 52,
1982
20. Landwehr, J.: Wilde orchideeën van Europa, deel 1 en 2,
's Graveland 1976
21. Lorenz, R. en Gemhardt, C.: Die Orchideenflora des Gargano
(Italien), Mitt.Bl.Arbeitskr.Heim.Orch.Baden-Württemberg 19 (3),
1987
22. Reisingl, H.: *Ophrys bertoloniiformis* ssp. *benacensis*, eine
paleohybride Sippe des zentralen Südalpenrandes, Die Orchidee
23, 1972

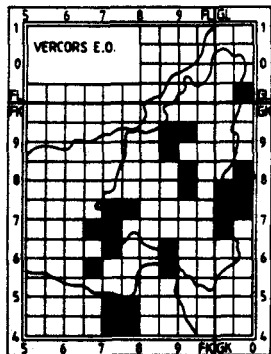
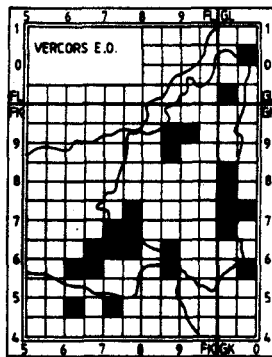
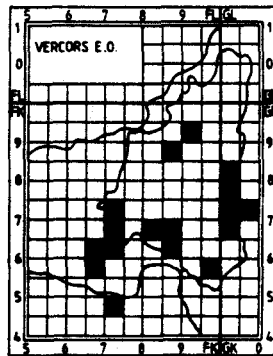
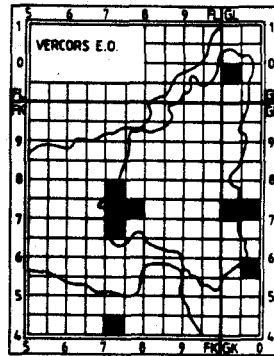
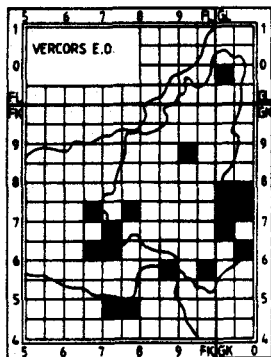
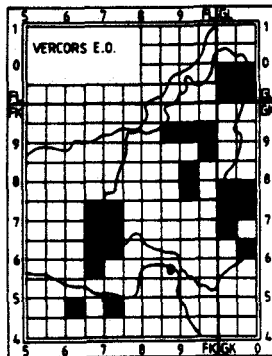
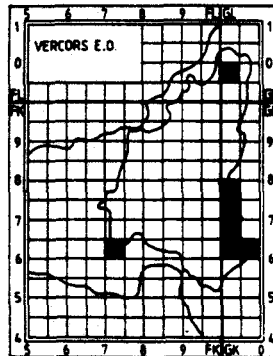
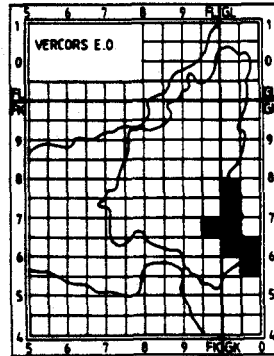
Hans Dekker, Mortonhof 42, 7908 AP Hoogeveen

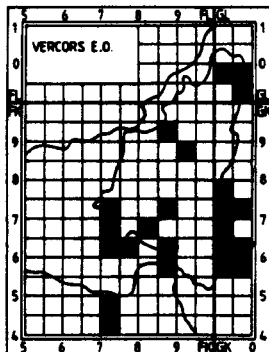


Totaal aantal orchideeënsoorten per 10 x 10 km hok.

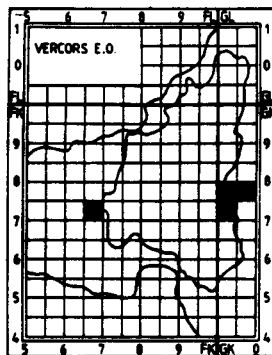
	5	6	7	8	9	FL	GL		
1	VERCORS E.O.								1
0						0	1	2	0
FL						0	0	20	11
FK						0	0	0	0
						0	0	0	0
9						0	0	0	0
						0	0	0	0
8						0	0	0	0
						0	0	0	0
7						0	0	0	0
						0	0	0	0
6						0	0	0	0
						0	0	0	0
5						0	0	0	0
						0	0	0	0
4						0	0	0	0
						0	0	0	0
	5	6	7	8	9	FK	GK	0	

Totaal aantal orchideeënsoorten per 5 x 5 km hok.

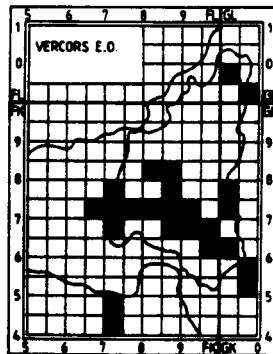
*Aceras anthropophorum**Anacamptis pyramidalis**Cephalanthera rubra**Coeloglossum viride**Cephalanthera damasonium**Cephalanthera longifolia**Corallorrhiza trifida**Cypripedium calceolus*



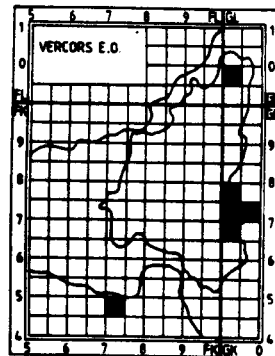
Dactylorhiza fuchsii



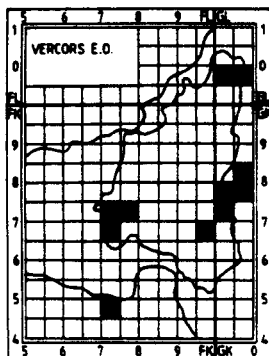
Dactylorhiza incarnata



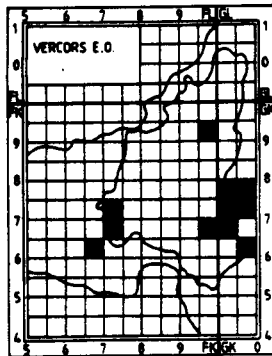
Dactylorhiza sambucina



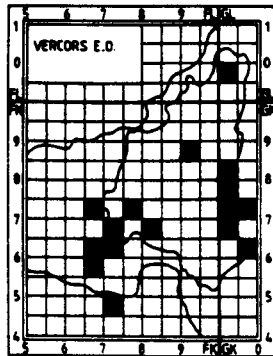
Epipactis atrorubens



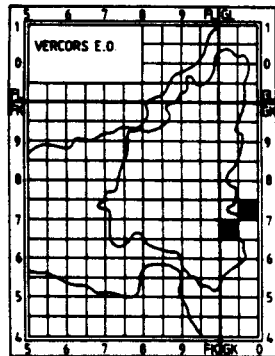
Dactylorhiza maculata



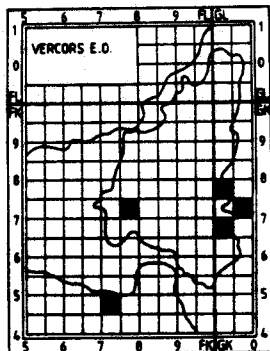
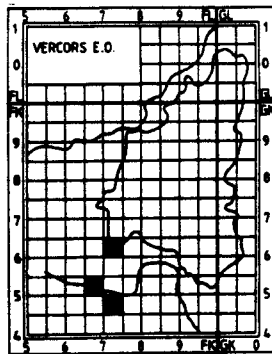
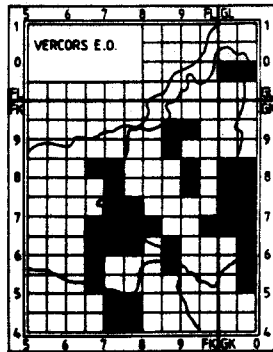
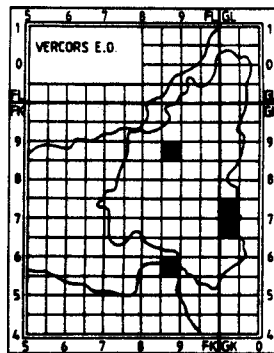
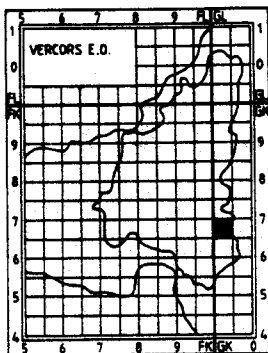
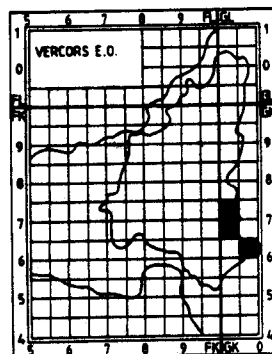
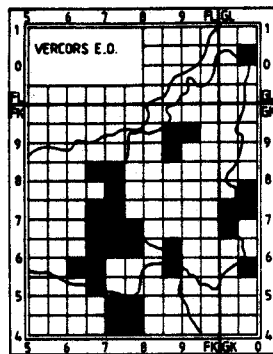
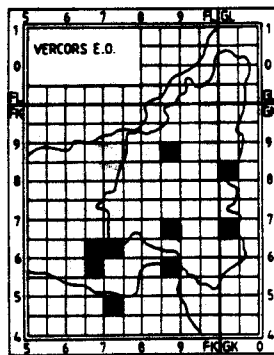
Dactylorhiza majalis

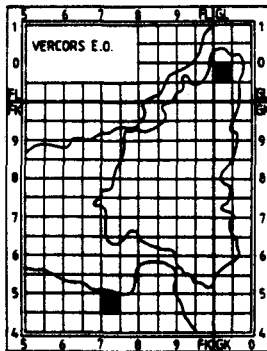


Epipactis helleborine

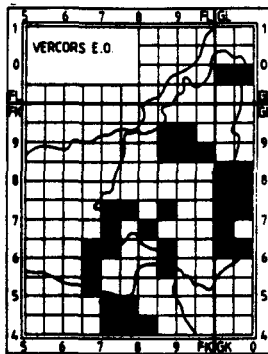


Epipactis muelleri

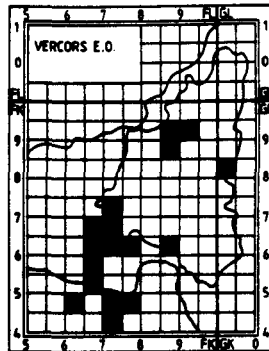
*Epipactis palustris**Epipactis tremolsii**Gymnadenia conopsea**Gymnadenia odoratissima**Epipogum aphyllum**Goodyera repens**Himantoglossum hircinum**Limodorum abortivum*



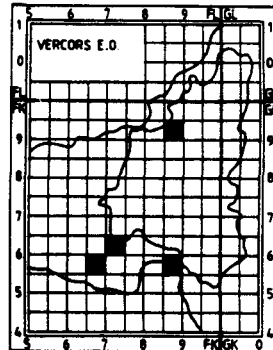
Listera cordata



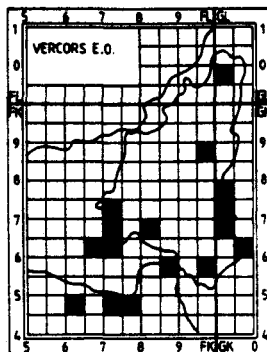
Listera ovata



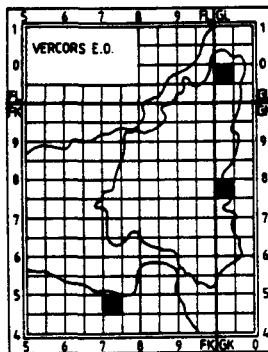
Ophrys apifera



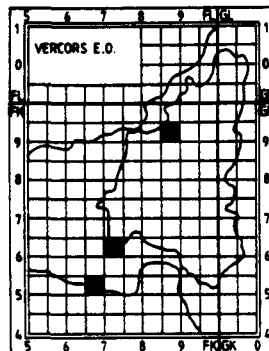
Ophrys apifera ssp. *jurana*



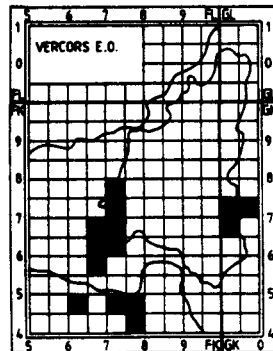
Neottia nidus-avis



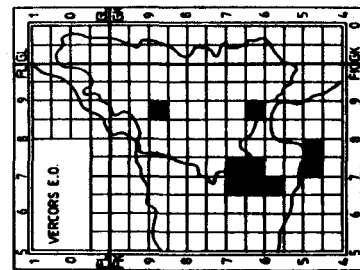
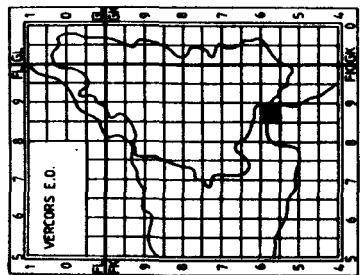
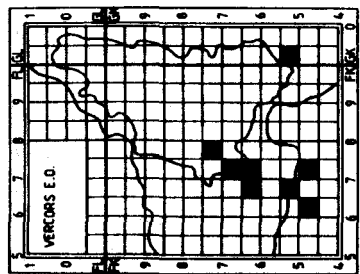
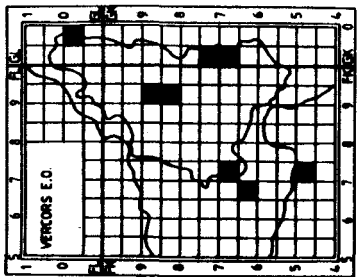
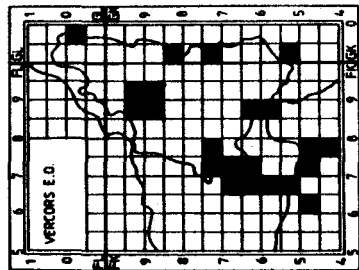
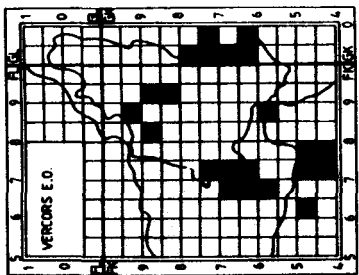
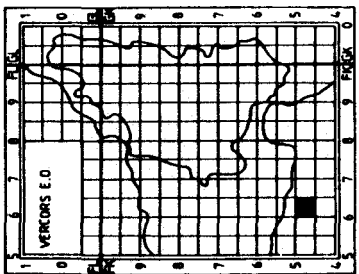
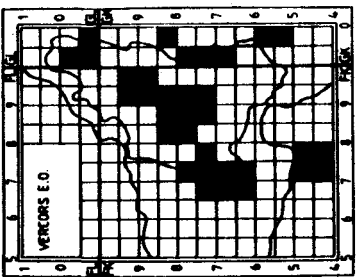
Nigritella nigra

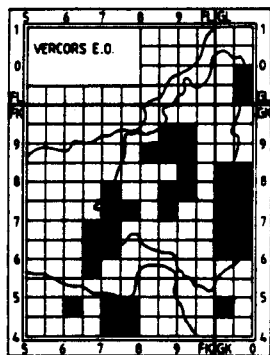


Ophrys apifera ssp. *jurana*
var. *botteronii*

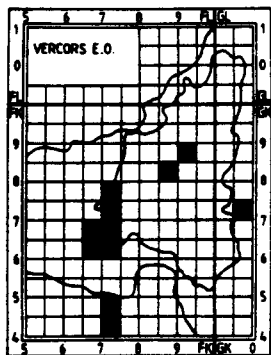


Ophrys araneola

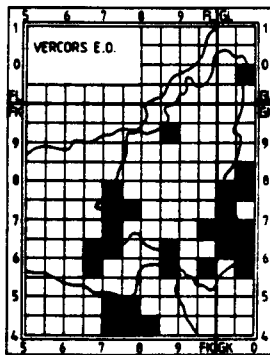
*Ophrys bertoloniformis* s.l.*Ophrys fusca**Ophrys scolopax**Ophrys sphegodes**Ophrys holoserica**Ophrys insectifera**Orchis lactea**Orchis mascula*



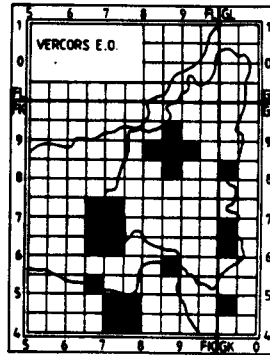
Orchis militaris



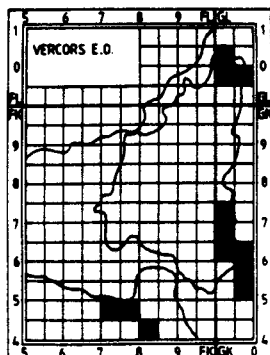
Orchis morio



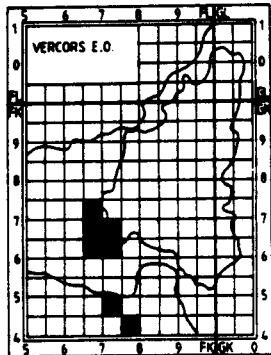
Orchis purpurea



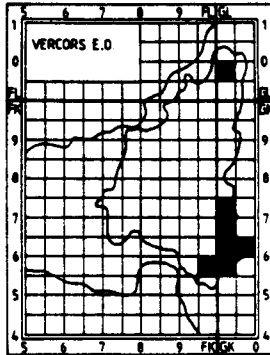
Orchis simia



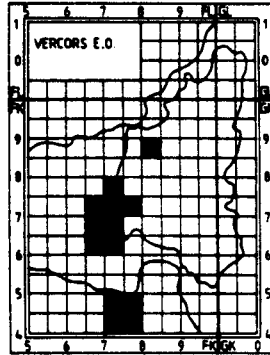
Orchis pallens



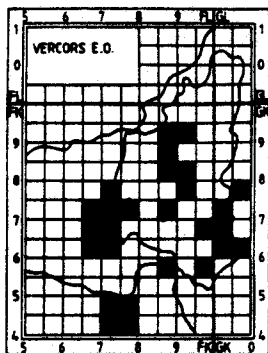
Orchis provincialis



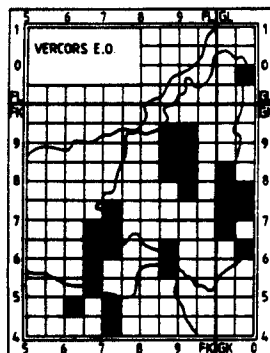
Orchis spitzzei



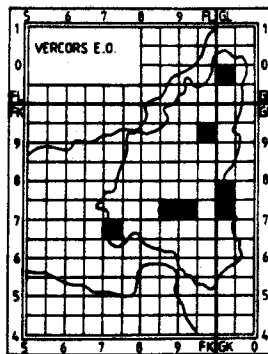
Orchis tridentata



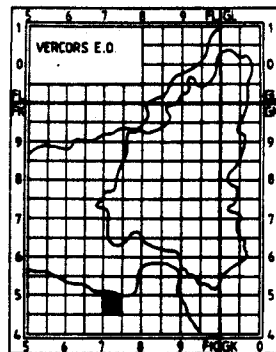
Orchis ustulata



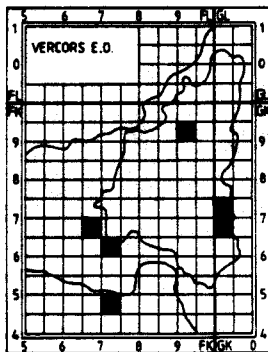
Platanthera bifolia



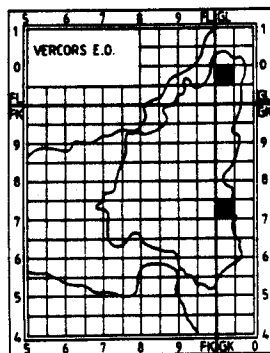
Traunsteinera globosa



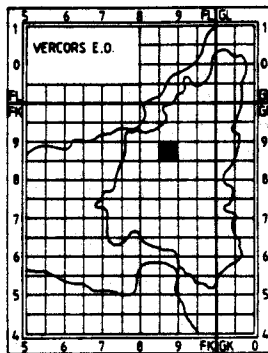
Ophrys apifera ssp. trollii



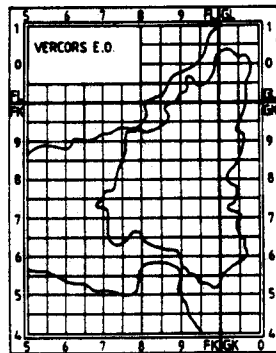
Platanthera chlorantha



Pseudorchis albida



Orchis laxiflora



3 4

foto's pag. 44:

1 2

- 1 *Ophrys bertoloniiformis*, rechts: vorm uit de Vercors, links: vorm uit Var; H. Dekker
- 2 Beaufort-sur-Gervanne, Vercors; H. Dekker
- 3 Beaufort-sur-Gervanne, Vercors; J. Claessens & J. Kleynen
- 4 Col de l'Allimas, Vercors, met o.a. *Dactylorhiza sambucina*; J. Claessens & J. Kleynen

5 7

foto's pag. 45:

6 8

alle foto's: *Ophrys bertoloniiformis*, Beaufort-sur-Gervanne, Vercors

5,6,7 22/5/88; H. Dekker

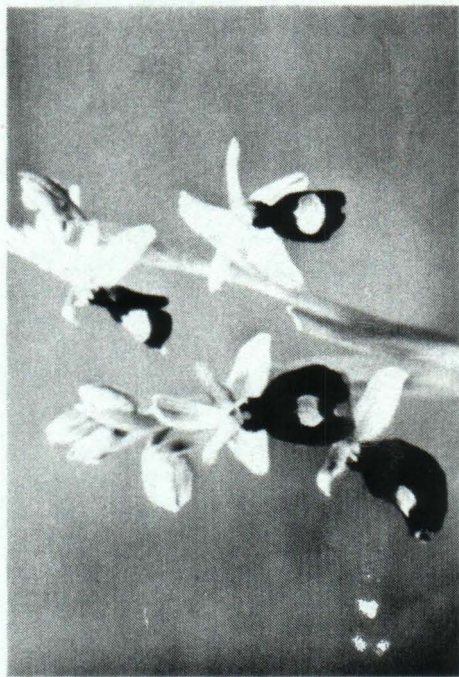
8 5/6/87; J. Claessens & J. Kleynen

Voor andere foto's uit de Vercors (bij het artikel van J. Claessens & J. Kleynen) wordt naar blz. 139 verwezen.

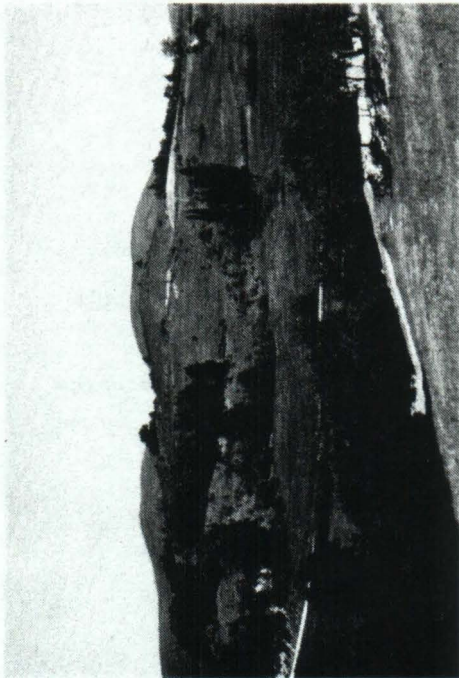
- - -

Opmerking v.d. redactie:

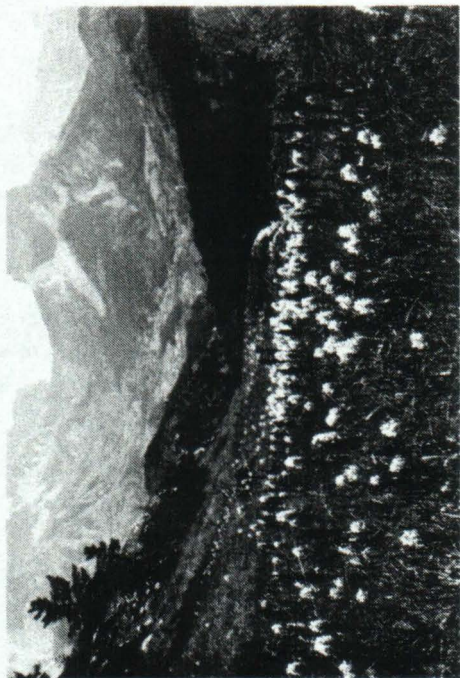
Het in het artikel van de heer Dekker met de werknaam *Ophrys "gervannensis"* aangeduide taxon is inmiddels door P. Delforge geldig beschreven als *Ophrys drumana* DELFORGE in Les Naturalistes belges, 1988, 69 (5/6), pag. 188, onder de titel "Une orchidée nouvelle dans la Drôme".



1



3



4



2

