

Ophrys sphegodes MILLER 1768 et *Ophrys virescens* PHILIPPE ex GRENIER 1859 en Provence

par Pierre DELFORGE (*) et Julien VIGLIONE (**)

Abstract. P. DELFORGE & VIGLIONE, J. - *Ophrys sphegodes* MILLER 1768 and *Ophrys virescens* PHILIPPE ex GRENIER 1859 in Provence. The description or recognition of numerous taxa in the *Ophrys sphegodes* complex has brought a certain wavering in taxonomy and a great uncertainty in the knowledge of distribution of *O. sphegodes* s. str. and *O. araneola* s. str. Research in the South of France has revealed that numerous *Ophrys* usually identified as *O. sphegodes* represent in fact e.g. *O. arachnitiformis* with green sepals, *O. massiliensis*, *O. provincialis*, *O. passionis* or *O. incubacea*. It is the same for mentions of relatively late flowering *O. araneola*, concerning in fact *O. virescens*. The present note explains the identification of the «relatively late flowering *O. araneola*» with *O. virescens* and gives an account of recent observations of *O. sphegodes* s. str. and *O. virescens* in the Provençal departments of Alpes-de-Haute-Provence (04), Alpes-Maritimes (06) Bouches-du-Rhône (13), Var (83), and Vaucluse (84).

Key-Words: Flora of France, Flora of Provence; *Orchidaceae*, genus *Ophrys*, *Ophrys sphegodes* complex, *Ophrys sphegodes* species group, *Ophrys sphegodes* s. str., *Ophrys virescens*.

Introduction

La systématique du complexe et du groupe d'*Ophrys sphegodes* a été l'objet, ces dernières années, d'aménagements importants, avec réhabilitation de taxons oubliés ou description de taxons nouveaux. Si ces progrès taxonomiques permettent d'affiner les déterminations et de résoudre certains problèmes sur le terrain, ils compliquent par ailleurs l'établissement des cartographies, travail ingrat mais indispensable pour délimiter la répartition des espèces et leur écologie, pour construire les hypothèses biogéographiques et pour élaborer les stratégies de conservation.

Il y a peu encore, signaler *Ophrys sphegodes* s.l. en Provence pouvait paraître satisfaisant. Il n'en va plus de même aujourd'hui, cette mention pouvant

(*) avenue du Pic Vert 3, B-1640 Rhode-Saint-Genèse

E-mail: p.delforge@belgacom.net

(**) 10 rue Paul Guigou, Bât. A, F-13100 Aix-en-Provence

E-mail: j.viglione@hemispheres.fr

Manuscrit déposé le 20.X.2001, accepté le 5.XI.2001

Les Naturalistes belges, 2001, **82**, hors-série - spécial Orchidées n°14: 119-129

concerner actuellement une bonne quinzaine d'espèces des groupes d'*O. exaltata*, d'*O. sphegodes* ou d'*O. incubacea* (pour plus de détails, voir par exemple DELFORGE & VAN LOOKEN 1999).

Le but de la présente note est de fournir quelques pointages vérifiés et récents d'*Ophrys sphegodes* et d'*O. virescens* en Provence. Paradoxalement, en effet, *O. sphegodes*, abondamment mentionné auparavant dans la dition, semble une espèce très rare qui n'est plus signalée qu'avec réserves dans le sud de la France (voir par exemple, BOURNÉRIAS 1998); quant à la répartition de l'*O. «araneola* relativement tardif» récemment identifié à *O. virescens* (DELFORGE 2001: 545), elle reste à préciser.

Matériel et méthode

Le présent travail est fondé sur la visite, l'analyse et la photographie de nombreuses populations d'*O. sphegodes* s.l. et d'*O. araneola* s.l. dans les départements des Alpes-de-Haute-Provence (04), Alpes-Maritimes (06), des Bouches-du-Rhône (13), du Var (83) et du Vaucluse (84). Des prospections approfondies, expressément envisagées pour documenter et clarifier la présence d'*O. sphegodes* s. str. et d'*O. virescens* dans la dition, ont été entamées dès 1998 par l'un d'entre nous (JV) sur des indications de Roland MARTIN, cartographe du Vaucluse pour la Société Française d'Orchidophilie, puis ont été effectuées conjointement les 22 et 23 avril 1999, ainsi que du 8 au 13 mai 2001 inclus. Plusieurs centaines de plantes ont été examinées et des échantillons photographiés par le premier auteur sur pellicule KODACHROME 64 au moyen de boîtiers OLYMPUS OM2n pourvus d'objectifs ZUIKO 50 et 80 mm macro avec tube allonge télescopique 65-116 mm et bague allonge de 25 mm, d'un flash annulaire T10 et d'un flash T32. Plusieurs dizaines de fleurs ont été examinées sur le terrain au moyen de loupes de grossissement 7× et 10× avec un éclairage incorporé.

Ophrys sphegodes

La présence d'*Ophrys sphegodes* s. str. dans le sud de la France a été discutée récemment à maintes reprises; nous n'y reviendrons donc pas (voir par exemple, DELFORGE & VAN LOOKEN 1999; PAULUS & GACK 1999; VIGLIONE & VÉLA 1999), pas plus que nous ne nous étendrons sur la phénologie et les particularités morphologiques permettant de distinguer *O. sphegodes* des taxons de son complexe et qui, en Provence, concernent essentiellement la coloration des pseudo-yeux, des parois externes de la cavité stigmatique et du champ basal par rapport au centre du labelle (voir par exemple DELFORGE 1994, 2001; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994). Nous nous bornerons donc à donner en annexe une courte liste de 6 stations provençales très méridionales où *O. sphegodes* est présent mais a été signalé auparavant avec réserves ou sous divers noms.

Ophrys virescens

Plusieurs caractères permettent de distinguer l'*Ophrys «araneola* relativement tardif» d'*O. araneola*, avec lequel il a été généralement confondu. Ce taxon diffère d'*O. araneola* par sa phénologie plus tardive, puisqu'il fleurit principalement d'avril à mai en Provence, après *O. sphegodes* et bien après *O. arachnitiformis*, alors qu'*O. araneola* fleurit bien avant *O. sphegodes* et avant ou en

même temps qu'*O. arachnitiformis* dans les mêmes sites, soit à la mi-mars à basse altitude en Provence (si l'hiver est normalement froid, plus tôt encore sinon). Le taxon tardif est, par ailleurs, une plante plus feuillée, plus robuste, souvent moins florifère qu'*O. araneola*; ses fleurs paraissent plus foncées; elles sont munies de sépales vert blanchâtre à vert vif, parfois rosâtres, ce qui n'est probablement jamais le cas chez *O. araneola*; les pétales sont plus foncés et tendent à être plus larges; le labelle est proportionnellement plus grand par rapport aux sépales, il est long de 7,5-10 mm, généralement plus long que le sépale dorsal, alors qu'il est plus court que le sépale dorsal chez *O. araneola*; la coloration du labelle est plus sombre; il est aussi plus convexe et parfois obscurément trilobé; la couronne de poils submarginale du labelle est brunâtre à noirâtre, au lieu de jaune, au moins dans sa couronne externe; le bord du labelle est moins largement teinté de jaune, souvent rougeâtre; la macule, en forme de H (en forme de  chez *O. araneola*), est plus complexe et plus étendue, grisâtre à bleue, souvent lisérée de pâle, parfois marbrée; la cavité stigmatique, enfin, est moins étranglée à la base et les brides reliant les pseudo-yeux aux parois externes sont plus nettes (DELFORGE 2001: 545). Par la morphologie et la coloration de ses fleurs, ce taxon évoque parfois un *Ophrys passionis* à petites fleurs.

C'est probablement ce taxon tardif qui a brièvement retenu l'attention de H.F. PAULUS dans les Alpes-Maritimes. Ne lui trouvant pas de pollinisateur et ne le connaissant que très peu, PAULUS ne le décrit pas et le désigne sous le nom nu provisoire d'*Ophrys «araneoloides»* (PAULUS & GACK 1999: 384). Ce taxon avait cependant déjà été remarqué par le second auteur depuis plusieurs années et, dans des documents de travail sur le genre *Ophrys* qui ont circulé parmi les orchidophiles français, il l'avait désigné sous le nom provisoire d'*Ophrys «microtardans»*. Nos observations conjointes en 1999 nous ont convaincus que le taxon tardif constitue une espèce distincte d'*O. araneola* qui doit être nommée. Les recherches du premier auteur ont permis de l'identifier à *Ophrys virescens* PHILIPPE ex GRENIER 1859.

Ophrys virescens [≡ *O. aranifera* β *virescens* GRENIER 1859, ≡ *O. aranifera* subsp. *litigiosa* (vel *pseudospeculum*) var. *virescens* (GRENIER) E.G. CAMUS 1893] a très généralement été ignoré par les spécialistes jusqu'à présent (par exemple NELSON 1962; BAUMANN & KÜNKELE 1980, 1986; BOURNÉRIAS 1998). GRENIER lui-même ne semblait d'ailleurs pas très enthousiaste pour ce taxon. Il le décrit comme «une forme curieuse, qui constitue peut-être une espèce, [... munie de] fleurs plus petites [que celles d'*O. sphegodes*], presque entièrement vertes, dépourvues de gibbosités à la base du labelle qui est très arrondi, plus pâle et plus petit pendant que les 3 pétales extérieurs [= sépales] sont relativement beaucoup plus grands. Floraison de 3 semaines plus tardive que celle du type [= *O. sphegodes*]. Coudon, 10 avril 1859 (Philippe). - Si, comme le pense M. Philippe on élevait cette forme au rang d'espèce, on pourrait lui laisser le nom d'*O. virescens* PHIL.» (GRENIER 1859: 396).

Avec ses «fleurs presque entièrement vertes» et son nom, qui a dû souvent être traduit par «*Ophrys vert*», *Ophrys virescens* a été considéré, par les rares spécialistes qui s'en sont souciés, comme un morphe hypochrome d'*O. sphegodes*

ou d'*O. araneola* et, par conséquent, comme un taxon sans grande valeur systématique. C'est ainsi que le traitent par exemple CAMUS (1893, 1908), CAMUS et CAMUS (1921-1929) ou encore KELLER et al. (1930-1940), qui le citent comme forme dans les anomalies de couleurs d'*O. sphegodes*. La petite taille des fleurs, la floraison tardive, le fait que PHILIPPE considérait ce taxon comme une espèce, ce qui cadre mal avec l'idée d'un morphe exceptionnel d'*O. sphegodes* à labelle non coloré, autant de points qui seront oblitérés par la couleur verte des fleurs et qui ne retiendront plus l'attention. Or, l'examen de l'herbier de GRENIER donne une toute autre coloration, si l'on peut dire, à *O. virescens*.

On sait qu'en 1858 et 1859, GRENIER, qui habitait Besançon (Doubs), se faisait envoyer par PHILIPPE, directeur du jardin botanique de la Marine impériale de Saint-Mandrier, près de Toulon (Var), des plantes vivantes de la région et qu'il en décrivit quelques-unes (voir, par exemple, DELFORGE 2000). PHILIPPE donnait à GRENIER des indications sur les plantes récoltées, commentaires recopiés par GRENIER et conservés avec les exsiccata dans son herbier. À propos de l'exsiccatum étiqueté par GRENIER «n°21, 3^{ème} envoi, du 10 avril 1859 - *Ophrys aranifera* HUDS. β *virescens*. Coudon près Toulon. reçu vivant de Philippe», et qui doit être considéré comme l'holotype d'*O. virescens*, PHILIPPE a écrit, le 10 avril 1859: «3^{ème} envoi, n°21. Div. périg. de l'*O. aranifera*; bec du gynostème plus court; labelle très petit. Je remarque depuis longtemps, au nord de Faron, près de Coudon, cet ophrys à petites fleurs, qui, bien qu'il ait lui-même qq. variations de forme peu sensibles, et qu'il ait qq. ressemblance avec l'*O. aranifera*, ne me paraît cependant point dériver de cette espèce, car les proportions de la fleurs restent constantes. Il croît généralement¹ en touffes serrées de 5-6 individus». Le 7 mai 1859, PHILIPPE ajoute: «Cet ophrys (n°21, 3^{ème} envoi, du 10 avril) a certainement de l'analogie avec l'*aranifera*, mais il en diffère par la fleur toujours plus petite, son labelle plus arrondi et toujours privé de gibbosités franchement prononcées; il fleurit d'ailleurs 3 semaines au moins plus tard, alors que l'*aranifera* type est entièrement passé».

Il n'y a aucune allusion, dans les commentaires de PHILIPPE, à une coloration verte ou quasi verte des fleurs, caractère pourtant si frappant qu'il aurait dû être signalé par PHILIPPE. Les observations qui s'étalent sur plusieurs années, le grand nombre de pieds observés qui «croissent généralement par touffes de 5-6 individus», la stabilité des caractères morphométriques et phénologiques et leur singularité, sur lesquels PHILIPPE insiste, tout montre qu'*Ophrys virescens* n'est pas un simple morphe hypochrome d'*O. sphegodes*, mais un taxon bien délimité, qui forme des populations stables.

L'holotype est une plante élancée, de 22 cm de hauteur au-dessus du collet, très feuillée à la base, munie de 7 petites fleurs dont, visiblement, le labelle est un peu plus long que le sépale dorsal, ce qui cadre bien avec les caractères de l'*Ophrys «araneola tardif»*. Par ailleurs, notre site 28 se trouve à environ 1 km du loc. typ. d'*O. virescens*, ce qui montre que l'espèce est encore présente, avec une certaine abondance, dans la région.

Comment expliquer que GRENIER ait décrit une plante à fleurs vertes si PHILIPPE n'en souffle mot et si les fleurs ont un labelle au contraire plutôt brun foncé, plus foncé souvent que celui d'*Ophrys araneola* ? Remarquons d'abord que *virescens* signifie «verdissant» plutôt que «vert». Cette épithète est bien adaptée à l'espèce dans la mesure où les fleurs d'*O. virescens* se décolorent très rapidement après l'anthèse et deviennent vertes. Cette forte et rapide perte de pigmentation est un caractère partagé, au sein du complexe d'*O. sphegodes*, notamment par *O. araneola*, dont le labelle devient très vite jaunâtre après l'anthèse. En 1859, faire voyager des plantes vivantes du mont Faron à Toulon, puis de Toulon à Besançon, devait prendre un certain temps, temps pendant lequel il est probable que le ou les exemplaires d'*O. virescens*, qui perdent facilement leurs couleurs, aient pâli. La couleur «presque entièrement verte» des fleurs à leur arrivée à Besançon a frappé GRENIER, qui en fait un caractère clef dans la description d'*O. virescens*, avec pour conséquence que ce taxon sera tenu pour une forme hypochrome sans importance, tandis que PHILIPPE, qui, sur le terrain, voit des fleurs fraîches, donc avec des labelles brun foncé, ne fait aucune allusion à des fleurs vertes, mais insiste sur les particularités morphométriques et phénologiques qui font de son taxon une espèce distincte d'*O. sphegodes*.

Il nous paraît peu douteux que beaucoup de mentions d'*Ophrys araneola* en Provence, ailleurs dans le sud de la France, mais aussi dans le nord de l'Espagne et probablement en Italie (DELFORGE 2001: 545), concernent en fait *O. virescens*. *O. araneola*, qui est une espèce très précoce, est vraisemblablement assez méconnu dans ces régions et la plupart des mentions concernant des populations fleurissant après la mi-avril dans les zones méditerranéennes, mésoméditerranéennes et supraméditerranéennes de faible altitude devraient être vérifiées. Dans cette perspective, nous donnons en annexe une carte et une liste de 29 sites provençaux où nous avons personnellement observé *O. virescens* à partir de 1998.

Remerciements

Des éléments essentiels de l'herbier de GRENIER ont été communiqués en 1999 au premier auteur par le Professeur ém. G.G. AYMONIN (Laboratoire de Phanérogamie, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris). Roland MARTIN (Gordes, Vaucluse) a communiqué au second auteur de précieuses indications sur *Ophrys sphegodes* s.l. dans le Vaucluse. Claire DELPRAT, qui nous a souvent accompagnés sur le terrain, a grandement contribué à enrichir nos débats. À tous trois, nous voudrions témoigner ici de notre profonde gratitude.

Bibliographie

- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S. 1980.- *Ophrys araneola* REICHENB.- ein übersehener Artname der mitteleuropäischen Orchideenflora. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden Württ.* **12**: 287-303.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S. 1986.- Die Gattung *Ophrys* L.- eine taxonomische Übersicht. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **18**: 306-688.
- BOURNÉRIAS, M. [éd.] 1998.- Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg: 416p. Biotope, coll. Parthénope, Paris.
- CAMUS, E.G. 1893.- Monographie des Orchidées de France. *Journ. de Bot.* **7**: 111-116; 131-140; 155-160.

- CAMUS, E.G. (coll. BERGON, P. & CAMUS, A.) 1908.- Monographie des Orchidées de l'Europe, de l'Afrique septentrionale, de l'Asie Mineure et des provinces russes transcaspennes: 484p + 32 pl. Librairie J. Lechevalier, Paris.
- CAMUS, E.G. & CAMUS, A. 1921-1929.- Iconographie des Orchidées d'Europe et du bassin méditerranéen: 133 pl., 559+72p. Lechevalier, Paris.
- DELFORGE, P. 1994.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 480p. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris.
- DELFORGE, P. 2000.- L'Ophrys de Monsieur Philippe. *Natural. belges* **81** (Orchid. 13): 111-144 + 8 figs.
- DELFORGE, P. 2001.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 2^e éd, 592p. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris.
- DELFORGE, P. & VAN LOOKEN, H. 1999.- Note sur la présence d'*Ophrys sphegodes* MILLER 1768, dans le département de l'Hérault (France). *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 113-119, 278.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 1994. - Essai d'analyse systématique du genre *Ophrys*. *Natural. belges* **75** (Orchid. 7 suppl.): 273-400.
- GRENIER, C. 1859.- Recherches sur quelques Orchidées des environs de Toulon ou notes rédigées d'après les plantes vivantes communiquées par M. Philippe. *Mém. Soc. Émul. Doubs Sér.* 3, 4: 395-404.
- KELLER, G., SCHLECHTER, R. & SOÓ, R. VON 1930-1940.- Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes. Bd. 2-5: 472p + 640 pl. Fedde Repert., Sonderbeih. Nachdruck 1972, Königstein.
- NELSON, E. 1962.- Gestaltwandel und Artbildung erörtert am Beispiel der Orchidaceen Europas und der Mittelmeerländer, insbesondere der Gattung *Ophrys* mit einer Monographie und Ikonographie der Gattung *Ophrys*: 250p + 58 pl. + 8 cartes. E. Nelson, Chermex, Montreux.
- PAULUS, H.F. & GACK, C. 1999.- Bestäubungsbiologische Untersuchungen an der Gattung *Ophrys* in der Provence (SO-Frankreich), Ligurien und Toscana (NW-Italien) (*Orchidaceae* und *Insecta, Apoidea*). *J. Eur. Orch.* **31**: 347-422.
- VIGLIONE, J. & VÉLA, E. 1999.- Un taxon précoce à petites fleurs du groupe d'*Ophrys sphegodes* (*Orchidaceae*) sur le littoral provençal (SE-France): *Ophrys massiliensis* sp. nov. *L'Orchidophile* **30**: 12-18.

Annexes

Les sites sont classés par départements, puis par leurs coordonnées UTM. La localisation des sites s'est faite par référence aux coordonnées kilométriques des carrés UTM de 100 km × 100 km. Les deux lettres définissent le carré de 100 km × 100 km dans les zones 31T et 32T; les deux premiers chiffres indiquent la longitude en km dans le carré, les deux derniers la latitude. Les coordonnées UTM des sites ont été déterminées soit (PD) sur le terrain par GPS réglé sur la norme WGS84, soit (JV) sur cartes IGN (Paris) au 1/25.000 où figurent les amorces kilométriques du carroyage UTM. Pour chaque site, la mention de l'altitude est suivie d'une brève description du milieu et de l'énumération des autres espèces d'orchidées syntopiques. La date de l'observation est suivie du nombre d'individus de la station et de leur état de floraison (Ros: rosette de feuilles; B: boutons; ddF: tout début de floraison, 1 fleur ouverte; dF: début de floraison; F: floraison; ff: fin de floraison; fff: extrême fin de floraison, 1-2 fleurs sommitales encore déterminables; FR: fruits ou plantes desséchées). La nomenclature suit celle de DELFORGE (2001).

Annexe 1. *Ophrys sphegodes*

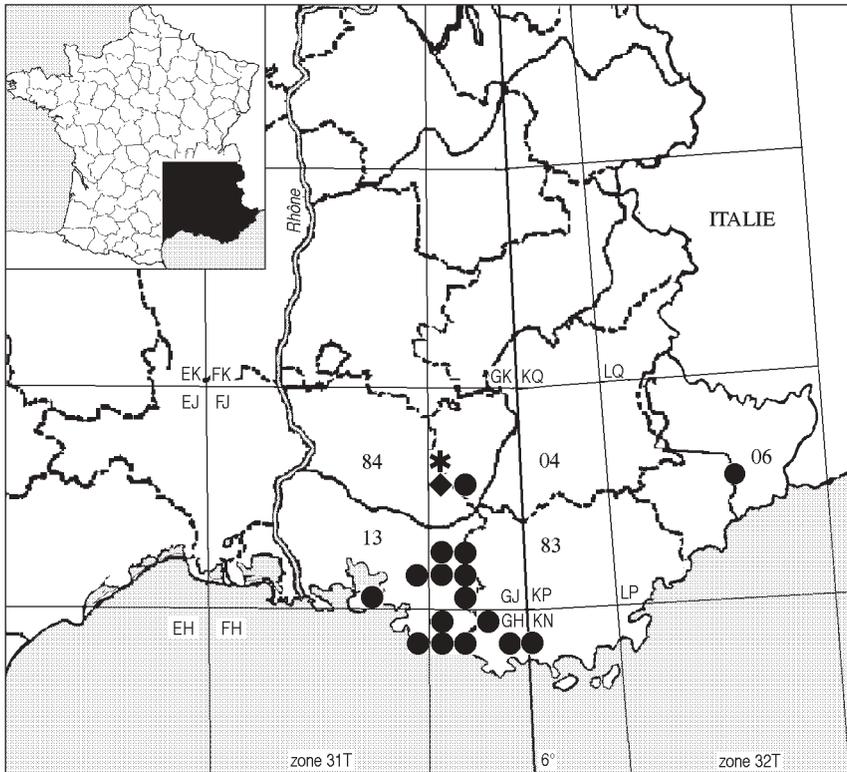
Vaucluse (84)

1. GJ0057 Castellet, Moulin de Paraire. 300 m. Chênaie pubescente claire et brachypode à *Brachypodium phoenicoides* et *Bromus erectus* avec *Anacamptis pyramidalis* (B), *Cephalanthera damasonium* (B-ddF), *Himantoglossum hircinum* (B). 12.V.2001 (PD + JV): 43 *Ophrys sphegodes* dF-F.

2. GJ0065 Rustrel, site de Bouvène. 350 m. Sur ocres, prairie de fauche à *Bromus erectus* avec *Listera ovata* (F) et *Ophrys araneola* (FR). 27.V.1999 (JV): 60*n* *Ophrys sphegodes* F.
3. GJ0258 1,5 km SO La Bégude. 300 m. Chênaie pubescente claire avec garrigue à *Dorycnium pentaphyllum* et *Anacamptis pyramidalis* (B), *Cephalanthera damasonium* (B-ddF), *Himantoglossum hircinum* (B), *Ophrys apifera* (B), *Orchis purpurea* (F-fF). 12.V.2001 (PD + JV): 1 *Ophrys sphegodes* F.
4. GJ0357 3 km OSO La Bégude. 320 m. Chênaie pubescente et brachypode avec quelques *Juniperus communis* ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis* (B), *Epipactis tremolsii* (Ros), *Himantoglossum hircinum* (B), *Limodorum abortivum* (dF), *Ophrys apifera* (B), *O. scolopax* dF-F, *Orchis purpurea* (fF). 12.V.2001 (PD + JV): 32 *Ophrys sphegodes* F (dias PD 011710), 9 *O. scolopax* × *O. sphegodes* (dias PD 011714); pl. 8 p. 129).

Alpes-de-Haute-Provence (04)

5. GJ0658 2 km O Céreste. 340 m. Pente marneuse suintante envahie par garrigue à *Aphyllanthes monspeliensis* et *Dorycnium pentaphyllum* et lisière de chênaie pubescente avec *Anacamptis pyramidalis* (B), *Cephalanthera damasonium*



Carte 1. Stations provençales d'*Ophrys sphegodes* et d'*Ophrys virescens* répertoriées dans les annexes. Situation au 31.V.2001. (Carroyage UTM 100 km × 100 km, pointage 10 km × 10 km). **Légende:** ★: *Ophrys sphegodes*; ◆: *Ophrys sphegodes* + *O. virescens*; ●: *Ophrys virescens*. **04.** Alpes-de-Haute-Provence; **06.** Alpes-Maritimes; **13.** Bouches-du-Rhône; **83.** Var; **84.** Vaucluse.

- (dF), *Himantoglossum hircinum* (B), *Neottia nidus-avis* (dF), *Ophrys apifera* (B), *O. scolopax* (F), *O. serotina* (ddF), *Orchis purpurea* (F-ff). 12.V.2001 (PD + JV): 35 *Ophrys sphegodes* dF-ff (dias PD 011707>).
6. GJ0957 0,7 km SE Céreste. 500 m. Pâturage sur marnes et lisière de chênaie pubescente mixte avec *Anacamptis pyramidalis* (B), *Cephalanthera damasonium* (B), *C. longifolia* (F), *Himantoglossum hircinum* (B), *Ophrys apifera* (B), *O. araneola* (FR), *O. scolopax* (F-ff), *O. serotina* (B-dF), *Orchis militaris* (F-Fr), *O. morio* (Fr), *O. purpurea* (F-FR). 12.V.2001 (PD + JV): 4 *Ophrys sphegodes* dF (dias PD 011701>).

Annexe 2. *Ophrys virescens*

Alpes-Maritimes (06)

1. LP5454 Basse vallée du Var, Bec de l'Estéron. 110 m. Sur alluvions, pinède claire à *Pinus halepensis* avec garrigue à *Coriaria myrtifolia*, *Juniperus oxycedrus* et *Ophrys arachnitiformis* (ffF), *O. saratoi* (dF), *O. lupercalis* (F). 5.IV.2001 (JV): 4 *Ophrys virescens* dF.

Bouches-du-Rhône (13)

2. FH9989 Marseille, Mont Puget. 350 m. Sur calcaire compact, pente avec *Amelanchier ovalis*, *Cistus albidus*, *Coronilla juncea* et *Himantoglossum robertianum* (FR), *Ophrys araneola* (ffF-FR), *O. arachnitiformis* (FR), *O. provincialis* (F-ff), *O. passionis* (ffF-ffF). 23.IV.1999 (PD + JV): 100N *Ophrys virescens* B-dF (dias PD 992025>; DELFORGE 2001: 545A; pl. 8 p. 129 in hoc op.).
3. FJ7608 Marignane, Réserve de la Palun. 5 m. Brachypode avec quelques *Pinus halepensis*, *Juniperus oxycedrus* et *Himantoglossum robertianum* (FR), *Ophrys aurelia* (F), *O. linearis* (dF), *O. lupercalis* (ffF), *O. lutea* (F), *O. provincialis* (F), *O. passionis* (ffF), *O. speculum* (F), *Orchis purpurea* (dF). 9.IV.2001 (JV): 1 *Ophrys virescens* dF.
4. FJ9619 La Baume-lez-Aix, route de la Blaque. 180 m. Brachypode à *Brachypodium ramosum* avec quelques *Pinus halepensis*. 6.V.2001 (JV): 30N *Ophrys virescens* F.
5. GH0089 Marseille, Mont Puget, Vallon de Mestrallet. 300 m. Sur affleurements calcaires, garrigue et cistaie avec *Himantoglossum robertianum* (ffF-FR), *Limodorum abortivum* (dF), *Ophrys arachnitiformis* (FR), *O. lupercalis* (ffF-FR), *O. provincialis* (ffF), *Orchis purpurea* (F). 2.V.1998 (JV): +200 *Ophrys virescens* F.
6. GH0190 Marseille, Vallon de Chalabran. 230 m. Sur affleurements rocheux, pare-feu colonisé par *Brachypodium ramosum* avec *Rosmarinus officinalis* et quelques *Pinus halepensis* et *Quercus ilex* ainsi que *Limodorum abortivum* (F) et *Orchis anthropophora* (F). 3.V.1998 (JV): 1 *Ophrys virescens* F. Station se maintenant chaque année avec toujours 1 ou quelques pieds isolés.
7. GH0295 Marseille, Vallon de la Barasse. 90 m. Sur éboulis calcaires, pinède claire à *Pinus halepensis* avec *Viburnum tinus* et *Himantoglossum robertianum* (ffF-FR), *Ophrys arachnitiformis* (FR), *O. lupercalis* (ffF), *O. passionis* (F-ff), *O. provincialis* (ffF), *Orchis intacta* (ddF). 13.IV.1998 (JV): +150 *Ophrys virescens* ddF; et 8.IV.2001 (JV): *O. lupercalis* (ffF), *O. passionis* (ffF), *O. provincialis* (F): +100 *Ophrys virescens* dF.
8. GH0299 Route de la Clue, La Salette. 170 m. Sur ubac, garrigue à *Rosmarinus officinalis*, *Ulex parviflorus* et *Stipa offneri* ainsi qu' *Himantoglossum robertianum* (ffF-FR), *Ophrys passionis* (ffF), *O. speculum* (dF), *O. splendida* (ddF), *Orchis anthropophora* (F), *O. fragrans* (Ros), *O. intacta* (dF), *Spiranthes spiralis* (Ros). 8.IV.2001 (JV): 12 *Ophrys virescens* b-ddF (F le 22.IV.2001).

9. GH0599 Massif de Garlaban, Éoures, chemin de la Ferme d'Angèle. 300 m. Sur substrats caillouteux, garrigue à *Quercus coccifera* et *Iris lutescens*, *Rosmarinus officinalis*, *Thapsia villosa* ainsi qu'*Ophrys bilunulata* (fF), *O. linearis* (dF), *O. lupercalis* (fF), *O. provincialis* (fF), *O. scolopax* (F-fF), *O. splendida* (F), *Orchis purpurea* (F-fF). 8.IV.2001 (JV): 1 *Ophrys virescens* dF.
10. GH1084 La Ciotat, vallon de Fardeloup. 180 m. Garrigue assez dense à *Calicotome spinosa*, *Erica multiflora*, *Myrtus communis*, *Phillyrea* sp. ainsi qu'*Ophrys incubacea* (fF), *O. linearis* (F), *O. lupercalis* (F), *O. lutea* (F), *O. massiliensis* (FR), *O. splendida* (fF), *Orchis fragrans* (Ros), *O. morio* (fF). 16.IV.2001 (JV): 1 *Ophrys virescens* dF.
11. GH2294 E de Cuges-les-Pins, Les Graniers. 300 m. Sur substrat marno-calcaire, garrigue claire avec quelques *Pinus halepensis* et *Himantoglossum robertianum* (FR), *Ophrys bilunulata* (fF), *O. lupercalis* (fF), *O. passionis* (dF), *O. provincialis* (F), *Orchis anthropophora* (F) *O. picta* (fF). 14.IV.2001 (JV): +100 *Ophrys virescens* dF-F; 3 *O. provincialis* × *O. virescens*.
12. GJ0017 Meyreuil. 300 m. Garrigue à *Aphyllanthes monspeliensis*, *Rosmarinus officinalis*, *Cistus albidus* et *Anacamptis pyramidalis* (dessèché), *Epipactis tremolsii* (B), *Himantoglossum hircinum* (B), *H. robertianum* (FR), *Ophrys* (?)*lupercalis* (FR), *O. provincialis* (FR), *Orchis purpurea* (fF-FR). 13.V.2001 (PD + JV): 100N *Ophrys virescens* F-fF (dias PD 011809); pl. 8).
13. GJ0128 Venelles, Les Gailles. 380 m. Sur marnes, dans pinède, garrigue à *Aphyllanthes monspeliensis*, avec *Cephalanthera damasonium* (ddF), *C. longifolia* (F), *Orchis purpurea* (F), *Platanthera bifolia* (F). 5.V.2001 (JV): 1 *Ophrys virescens* F.
14. GJ0228 SE Venelles, Les Carlues. 365 m. Sur marnes, garrigue à *Aphyllanthes monspeliensis*, avec *Himantoglossum hircinum* (Ros), *H. robertianum* (ffF), *Limodorum abortivum* (B), *Ophrys incubacea* (dF), *O. lupercalis* (fF), *O. provincialis* (fF), *Orchis purpurea* (F), *Platanthera bifolia* (F). 5.V.2001 (JV): 15N *Ophrys virescens* F.
15. GJ0319 Pont de Bayeux, Montaignet. 175 m. Sur bancs de roches affleurant par place, pinède claire à *Pinus halepensis* avec *Aegylops ovata*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Thymus vulgaris* et *Anacamptis pyramidalis* (dF), *Himantoglossum hircinum* (B), *H. robertianum* (FR), *Limodorum abortivum* (B-F), *Ophrys araneola* (FR), *O. lutea* (F), *O. provincialis* (FR), *O. scolopax* (F), *Orchis intacta* (FR), *O. purpurea* (fF-FR). 13.V.2001 (PD + JV): 100N *Ophrys virescens* dF-fF (dias PD 011801); pl. 8 p. 129).
16. GJ0622 N de Beaurecueil, ferme de l'Hubac. 280 m. Garrigue ouverte avec quelques *Pinus halepensis* et *Quercus pubescens* ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis* (dF), *Himantoglossum robertianum* (FR), *Limodorum abortivum* (F), *Ophrys lupercalis* (fF), *O. lutea* (F), *O. passionis* (fF), *O. provincialis* (fF), *Orchis purpurea* (F). 6.V.1998 (JV): 10N *Ophrys virescens* dF-F.
17. GJ1525 Sainte Victoire, col des Portes. 660 m. Talus de route herbeux avec *Quercus pubescens* et *Spartium junceum* ainsi que *Cephalanthera longifolia* (F), *Limodorum abortivum* (F), *Orchis purpurea* (F). 6.V.1998 (JV): 10N *Ophrys virescens* dF-F.
18. GJ1609 Pas de la Couelle. 450 m. Lisière de pinède avec *Ophrys* cf. *arachnitiformis* (fF), *Orchis purpurea* (F). 8.V.2001 (PD + JV): 10N *Ophrys virescens* F.
19. GJ1801 Sainte Baume, 3,5 km O Plan d'Aups. 650 m. Garrigue herbeuse avec *Anacamptis pyramidalis* (F), *Limodorum abortivum* (F), *Ophrys apifera* (dF), *O. scolopax* (fF), *Orchis purpurea* (fF). 29.V.1998 (JV): 30N *Ophrys virescens* fF.
20. GJ1901 Pic de Bertagne, vallon des Sources du Cros. 700-900 m. Sur marnes, pinède claire et garrigue avec *Amelanchier ovalis*, *Sorbus torminalis* et *Anacamptis*

pyramidalis (F), *Cephalanthera damasonium* (dF), *C. longifolia* (F), *Epipactis tremolsii* (dF), *Ophrys provincialis* (fF), *O. scolopax* (dF-F). 15.V.1999 (JV): +150 *Ophrys virescens* F.

Var (83)

21. GH2594 Entre Camp du Castellet et Signes. 450 m. Yeuseraie et cistaie à *Aphyllanthes monspeliensis* avec *Cephalanthera longifolia* (fF), *Himantoglossum robertianum* (FR), *Ophrys lupercalis* (FR), *Orchis anthropophora* (fF-FR). 8.V.2000 (JV): 30N *Ophrys virescens* F; 9.V.2001 (PD + JV): 30N *O. virescens* dF.
22. GH3889 Siou Blanc, aven du Caveau. 650 m. Sur lapiaz calcaire, tomillar et chênaie très clairiéree avec *Cephalanthera damasonium* (fF), *Himantoglossum robertianum* (FR), *Ophrys provincialis* (fF), *O. scolopax* (fF), *Orchis anthropophora* (dF-fF), *O. intacta* (FR), *Platanthera bifolia* (B-ddF). 9.V.2001 (PD + JV): 20N *Ophrys virescens* F-fF (dont 1 ind. très robuste, portant 15 fleurs).
23. GH4287 Siou Blanc. 550 m. Olivaie abandonnée sur terrasse de culture avec *Juniperus oxycedrus*, *Spartium junceum* et *Ophrys apifera* (dF), *O. scolopax* (fF). 9.V.2001 (PD + JV): 20N *Ophrys virescens* fF.
24. GJ1808 SE de Saint-Zacharie, 0,5 km SE chapelle N.D. d'Orgnon. 320 m. Chênaie pubescente claire avec *Anacamptis pyramidalis* (B), *Cephalanthera damasonium* (B), *C. longifolia* (F), *Limodorum abortivum* (B), *Orchis anthropophora* (F-fF). 8.V.2001 (PD + JV): 30N *Ophrys virescens* dF-F.
25. GJ2110 3 km NO de Nans-les-Pins. 340 m. Lisière de chênaie pubescente claire avec *Anacamptis pyramidalis* (B), *Cephalanthera damasonium* (B), *Epipactis tremolsii* (B), *Ophrys apifera* (B), *O. scolopax* (F), *Orchis purpurea* (fF). 8.V.2001 (PD + JV): 1 *Ophrys virescens* F.
26. GJ3106 3 km S Rougiers. 600 m. Dans chênaie claire à *Quercus pubescens* et *Q. ilex*, garrigue à *Aphyllanthes monspeliensis* avec *Anacamptis pyramidalis* (B-dF), *Cephalanthera damasonium* (dF), *C. longifolia* (fF), *Epipactis tremolsii* (B), *Himantoglossum robertianum* (fF-FR), *Limodorum abortivum* (ddF), *L. trabutianum* (dF), *Ophrys provincialis* (F), *O. saratoi* (dF), *O. scolopax* (dF), *Orchis anthropophora* (F), *O. purpurea* (fF), *O. tridentata* (dF), *Platanthera bifolia* (B), *Spiranthes spiralis* (Ros). 8.V.2000 (JV): 1 *Ophrys virescens* F.
27. KN5687 Solliès-Toucas, Les Poudarasques. 290 m. Pinède à *Aphyllanthes monspeliensis* et *Spartium junceum* en cours de lotissement avec *Limodorum abortivum* (F), *Ophrys apifera* (B-ddF), *O. provincialis* (ffF), *O. scolopax* (fF), *Serapias vomeracea* (dF). 9.V.2001 (PD + JV): 12 *Ophrys virescens* F.
28. KN5784 1,2 km N sommet du Coudon. 350-400 m. Talus de chemin avec *Limodorum abortivum* (B-F), *Ophrys apifera* (B-ddF). 14.V.2001 (PD): 3 *Ophrys virescens* fF.

Vaucluse (84)

29. GJ0854 Vitrolles-en-Luberon, Les Romans. 650 m. Zone herbeuse avec *Aphyllanthes monspeliensis* et quelques *Pinus sylvestris* ainsi que *Cephalanthera damasonium* (F), *C. longifolia* (fF), *Ophrys provincialis* (fF), *O. scolopax* (fF). 9.V.2000 (JV): 6 *O. virescens* F-fF.

*

* *

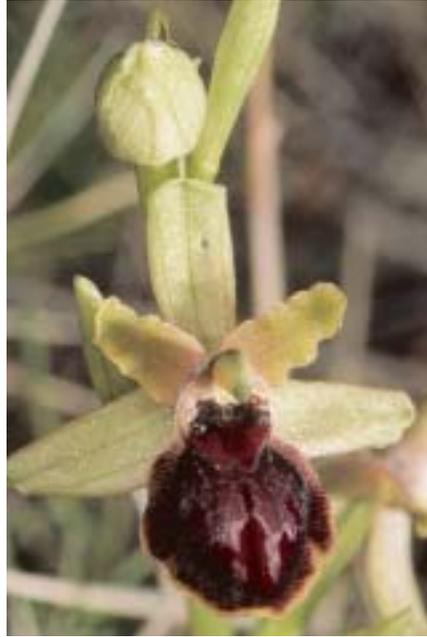


Planche 8. *Ophrys sphegodes* et *O. virescens* en Provence. **En haut** à gauche: *Ophrys sphegodes*. Vaucluse, La Bégude, 12.V.2001. En haut à droite et en bas: *Ophrys virescens*. En haut: Bouches-du-Rhône, Mont Puget, 23.IV.1999. **En bas** à gauche: sépales et pétales colorés; labelle largement bordé de jaune; Bouches-du-Rhône, Pas de la Couelle, 13.V.2001; à droite; sépales et pétales verts; labelle largement bordé de jaune; Pont de Bayeux, Bouches-du-Rhône, 13.V.2001.

(dias P. DELFORGE)