

# Contribution à la connaissance du groupe d'*Ophrys tenthredinifera* dans le bassin méditerranéen oriental

par Pierre DELFORGE (\*)

**Abstract.** DELFORGE, P. - Contribution to the knowledge of the *Ophrys tenthredinifera* species group in the eastern Mediterranean basin. Till now, the *Ophrys tenthredinifera* species group seemed to be represented in the eastern Mediterranean basin only by one polytypical species, *O. villosa* DESFONTAINES 1807, or by two subspecies of *O. tenthredinifera* WILLDENOW 1805 the subspecies *tenthredinifera*, regarded as a large- and late-flowered taxon, and *O. tenthredinifera* subsp. *villosa*, regarded as a small- and early-flowered one. A review of morphological and phenological variations of *Ophrys villosa* s.l. within its eastern mediterranean range shows that *O. tenthredinifera* s. str. is not present in the area and that at least four entities are identifiable in the Aegean and Ionian basins, well defined by flower size, phenology, as well as characteristics of the labellum and the stigmatic cavity. Three of them flower successively in Crete. The earlier possesses medium-sized flowers and flowers from January till early in March; it is newly described here as *Ophrys dictynnae*. The second is small-flowered and flowers in March; it occurs at least in the eastern part of the Aegean basin and is identifiable to *Ophrys villosa* s. str. The third is large-flowered and flowers from the end of March till early in May; it possesses a large distribution and occurs notably in the Ionian islands, the northern continental marges of the Corinthian Gulf, the Attica, the Euboea, the Peloponnese, the Cyclades and the Dodecanese; it is newly described here as *Ophrys leochroma*. Besides the latter, a small-flowered taxon occurs in the Ionian islands; it flowers in April and is newly described here as *Ophrys ulyssea*. A list of 230 localities attributable to the four species, based on prospections in Greece since 1974, is provided.

**Key-Words:** Orchidaceae; genus *Ophrys*, *Ophrys tenthredinifera* species group, *Ophrys villosa*, *Ophrys dictynnae* sp. nova, *Ophrys leochroma* sp. nova, *Ophrys ulyssea* sp. nova; flora of Greece.

## Introduction

Récemment encore, *Ophrys tenthredinifera* était considéré comme une espèce polytypique, présente dans tout le bassin méditerranéen. Une révision de cet ensemble a reconnu plusieurs espèces délimitables par des caractères morphologiques discontinus, les dimensions florales et la phénologie (DEVILLERS et al.

---

(\*) avenue du Pic Vert 3, B-1640 Rhode-Saint-Genèse  
E-mail: p.delforge@belgacom.net

Manuscrit déposé le 6.XI.2005, accepté le 24.XI.2005.

2003), et dont certaines étaient déjà distinguées depuis plus d'un siècle dans la péninsule ibérique et en Italie. L'analyse de DEVILLERS et al. (2003) commence à être prise en considération (par exemple DELFORGE 2003, 2004, 2005; BERGER & GERBAUD 2004) mais elle ne concerne pratiquement que les espèces occidentales du groupe. Les taxons orientaux ont été en effet plus rapidement passés en revue et rassemblés provisoirement sous le nom d'*Ophrys villosa* DESFONTAINES, taxon présent du sud des Balkans à l'Anatolie et qui paraît plus proche d'*O. tenthredinifera* que des autres espèces occidentales. Dans cette conception, *O. villosa* s.l. englobe vraisemblablement plusieurs espèces séparées, comme dans le bassin méditerranéen occidental, par leur temps de floraison précoce ou tardif, leurs dimensions grandes, moyennes ou petites, des caractères morphologiques particuliers et, vraisemblablement aussi, par leur(s) pollinisateur(s).

Cette hétérogénéité a été évoquée (DEVILLERS et al. 2003; DELFORGE 2004, 2005: 437-438) sans que des délimitations claires ou descriptions formelles ne soient publiées. Le but du présent article est de contribuer à la clarification des composantes d'*Ophrys villosa* s.l. par la délimitation de plusieurs taxons présents tant dans le bassin égéen que dans les îles ioniennes. Cet essai représente une première étape, parcellaire et provisoire, de clarification de la situation complexe du groupe d'*Ophrys tenthredinifera* dans le bassin méditerranéen oriental. Il reposera essentiellement sur mes propres observations et parmi celles-ci particulièrement sur celles, postérieures à 1990, qui ont été suffisamment documentées sur le terrain.

## Matériel et méthodes

En avril 1974 (Grèce continentale et Péloponnèse), avril 1982 (Crète), avril 1983 (Grèce continentale et Péloponnèse), avril 1984 (île de Rhodes), fin février et début de mars 1990 (Crète), début de mai 1990 (Grèce continentale), avril 1991 (Grèce continentale, île de Céphalonie, île de Lesbos, Péloponnèse), avril 1992 (îles ioniennes de Corfou, Leucade, Céphalonie, Grèce continentale et Péloponnèse), avril 1993 (îles ioniennes de Zante, Ithaque, Céphalonie et Grèce continentale), avril 1994 (îles d'Andros et de Tinos, Cyclades, île d'Eubée et Grèce continentale), avril 1995 (îles de Paros, Antiparos, Ios et Naxos, Cyclades, et Grèce continentale), avril 1997 (îles d'Astypaléa, Dodécannèse, d'Amorgos, Cyclades, et Grèce continentale), avril 1998 (îles de Milos, Kimolos, Polyaios, Cyclades, et Grèce continentale), mars 2005 (Karpathos, Dodécannèse), ainsi qu'en avril et mai 2005 (Crète), j'ai observé des centaines de populations d'*Ophrys villosa* s.l. Ces observations ont fait l'objet, avec d'autres, de plusieurs exposés à la tribune de la Section Orchidées d'Europe des Naturalistes belges et de diverses publications. Au total, plusieurs milliers d'individus d'*O. villosa* s.l. ont été dénombrés, 4 hampes florales complètes et 10 fleurs d'autres individus ont été prélevées; ces dernières ont ensuite été analysées; les fleurs basales fraîches d'une centaine d'individus ont été mesurées selon le protocole détaillé dans DELFORGE (2002a: 52) et examinées sur le terrain au moyen de loupes de grossissement 7× et 10×, cette dernière réticulée et à éclairage incorporé. Un échantillon de plantes a été photographié sur pellicule Ektachrome 100, à partir de 1989 sur pellicule Kodachrome 64, depuis 1984 au moyen de boîtiers OLYMPUS OM2n pourvus d'objectifs ZUIKO 50 et 80 mm macro avec tube allonge télescopique 65-116 mm, d'une bague allonge supplémentaire de 25 mm, d'un flash annulaire OLYMPUS T10 et d'un flash OLYMPUS T32. Les matériaux d'herbier ont été revus après dessiccation avec une loupe binoculaire VIKING de grossissement 20× et 30×, réticulée et munie d'un éclairage bleuté orienté de face, obliquement à 45°.

### *Ophrys villosa* s.l.

*Ophrys villosa* a été décrit par DESFONTAINES (1807) à partir d'une récolte de TOURNEFORT faite un siècle plus tôt lors d'un voyage dans le Levant (1700-1702). Il n'y a pas de désignation d'un type pour ce taxon et il ne semble pas qu'il existe encore de dépôt d'herbier de TOURNEFORT qui puisse lui être rapporté. Un dessin d'AUBRIET, fait à l'époque sur le frais (Fig. 1) et conservé parmi les 'Vélins du Muséum' à Paris semble le seul matériel original disponible actuellement, et donc l'iconotype pour ce taxon (DEVILLERS et al. 2003; P. DEVILLERS comm. pers. 2005). La plante a peut-être été récoltée en mars 1701 à Chios (BAUMANN & KÜNKELE 1981), mais pourrait provenir aussi de Lesbos, de Tenedos (actuelle Bozcaada, en Turquie) ou des régions anatoliennes voisines de ces îles, en gros de la région de Smyrne (actuelle Izmir) (Carte 1). Dans cette zone, *Ophrys villosa* (s.l.) n'est pas fréquent (par exemple GÖLZ & REINHARD 1978, 1981; BIEL 1998; KREUTZ 1998; HERTEL & HERTEL 2005; obs. pers. à Lesbos en avril 1991) sauf, apparemment, à Chios certaines années (HIRTH & SPAETH 1998: 60-61, 19 mentions, la plupart à la fin de mars; HERTEL & HERTEL 2005, 11 mentions dans la première quinzaine d'avril 2002).

*Ophrys villosa* a été, le plus souvent, considéré comme synonyme d'*Ophrys tenthredinifera*, espèce dont la variabilité, importante, a fréquemment semblé irréductible à la description d'entités cohérentes en son sein (par exemple CAMUS & CAMUS 1921-1929; KELLER et al. 1930-1940; RENZ 1943; NELSON 1962; DANESCH & DANESCH 1969; SUNDERMANN 1970, 1975, 1980; LANDWEHR 1977, 1982; VÖTH 1981; BAUMANN & KÜNKELE 1982; ENGLMAIER 1984; BUTTLER 1986, 1991; GÖLZ & REINHARD 1987; DELFORGE 1993, 1994A, 1995A, B; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994; KRETZSCHMAR et al. 2002, 2004). BAUMANN et KÜNKELE (1986: 568-569) ont réhabilité *O. villosa* en le combinant au rang subsécifique pour désigner les *O. tenthredinifera* orientaux. *O. tenthredinifera* subsp. *villosa* différerait de la sous-espèce occidentale par la phénologie de 2 semaines plus précoce, les dimensions florales un peu plus petites, la pilosité marginale du labelle brunâtre clair et non jaune vif. Cette distinction est essentiellement et explicitement basée sur les quelques matériaux grecs publiés par NELSON (1962); une étude statistique plus fouillée annoncée en 1986 n'a pas paru.

Dans la conception de BAUMANN et KÜNKELE (1986, 1988), la sous-espèce occidentale, *Ophrys tenthredinifera* subsp. *tenthredinifera*, recouvre en fait, nous le savons maintenant, un ensemble hétérogène aussi bien par la phénologie que par la taille des fleurs et leur coloration. Il comporte cinq espèces nommées (DEVILLERS et al. 2003), dont une à petites fleurs (*O. neglecta*, Italie) et d'autres à grandes fleurs (notamment *O. grandiflora*, Sicile, Calabre et peut-être Algérie). Il fut donc très aisé pour GÖLZ et REINHARD (1987) de démontrer que la distinction proposée par BAUMANN et KÜNKELE (1986) ne correspond pas à la réalité, puisqu'il y a des plantes précoces à petites fleurs et au labelle bordé de brun dans le bassin méditerranéen occidental et des plantes relativement tardives à grandes fleurs et au labelle parfois largement bordé de jaune vif dans le bassin égéen. Sur la base, essentiellement, d'arguments morphométriques, GÖLZ et REINHARD (1987) concluent, apparemment à bon droit, qu'il n'est pas possible

de distinguer deux sous-espèces au sein d'*Ophrys tenthredinifera*. Paradoxalement, leur analyse et les matériaux qui l'illustrent montrent cependant bien l'hétérogénéité qui prévaut dans le bassin méditerranéen occidental comme oriental.

Cependant, lorsqu'une distinction est faite entre taxons occidentaux et orientaux, ces derniers sont regroupés en un ensemble. Les données morphométriques et structurelles qui les concernent rassemblent alors des taxons à fleurs petites, moyennes et grandes, des taxons précoces et tardifs, des populations ioniennes, continentales et égéennes. Par exemple les quelques moyennes précisées pour *Ophrys tenthredinifera* subsp. *villosa* par BAUMANN et KÜNKELE (1986) proviennent notamment des matériaux de NELSON (1962) récoltés à Corfou (sans date) et au mont Hymette (Attique, 28.III.1938), celles de GÖLZ et REINHARD (1987) mêlent taxons à fleurs petites, moyennes et grandes respectivement de l'île de Rhodes, du Péloponnèse et de Crète. Lorsque, dans ce dernier travail, les moyennes de la longueur et de la largeur du labelle sont présentées séparément pour les plantes de Rhodes munies d'un labelle bordé de jaune et celles à labelle bordé de brunâtre, des différences substantielles de dimensions apparaissent. De plus, la «différence spécifique totale» calculée entre l'échantillon de Rhodes et celui du Péloponnèse est importante, égale à 25 (GÖLZ & REINHARD 1987: 874), alors même que ces échantillons sont hétérogènes. Rappelons qu'une différence spécifique de 30 entre deux taxons constituait, selon GÖLZ et REINHARD, le seuil à partir duquel on peut considérer qu'il y a deux espèces.

L'analyse morphologique conduite par DEVILLERS et al. (2003) se fait sur des bases assez semblables pour les plantes orientales. Les moyennes de longueur des labelles mesurées sur exsiccata dans différents herbiers européens (Kew, Paris, Bruxelles) proviennent notamment d'un échantillon réunissant des plantes crétoises, ioniennes et anatoliennes (DEVILLERS et al. 2003: 150, tab. 1). De même, le tableau comparatif des principaux caractères (ibid.: 151, tab. 3) réunit les *Ophrys villosa* de l'Albanie à Chypre, bien qu'il soit précisé qu'il s'agit, presque certainement, de taxons divers. Cet ensemble oriental se caractérise, selon DEVILLERS et al. (2003: 136-137, 151), par un labelle relativement allongé, relativement peu convexe transversalement, au sommet peu évasé, avec des lobes latéro-distaux peu récurvés; les épaulements du labelle sont assez carrés, les gibbosités basales peu marquées; la zone centrale brune du labelle est grande, uniforme, bien définie; la pilosité submarginale est formée d'une couronne nettement délimitée de poils fins, miel à jaune paille, plus clairs en périphérie, entourant continûment le labelle des épaulements à l'appendice, généralement sans touffe marquée au-dessus de celui-ci ou munie de poils un peu plus longs de part et d'autre de l'appendice; les bords latéro-distaux sont glabres, jaunes, la démarcation avec la pilosité est là abruptement marquée. Le champ basal est le plus souvent rougeâtre, la cavité plus foncée, brun foncé à gris foncé, rarement rougeâtre. Les callosités de la cavité stigmatique, allongées, gris brillant à noir brillant, ne forment pas de pseudo-yeux. Il n'y a, enfin, pas de contraste entre la couleur des sépales et celle des pétales.

Cette caractérisation permet effectivement de séparer assez aisément *Ophrys villosa* s.l. des taxons occidentaux. Elle s'applique bien, d'autre part, aux taxons

orientaux quelle que soit la dimension des fleurs. Malheureusement, chez ces derniers, la différence de taille entre les fleurs ne semble pas avoir induit régulièrement de différences relatives évidentes entre les parties florales (par exemple sépales paraissant grands par rapport au labelle chez les petites fleurs, cavité stigmatique paraissant petite par rapport au labelle chez les grandes fleurs). Les fleurs grandes semblent de ce fait être souvent des agrandissements homothétiques des petites. En l'absence d'échelle, il devient fréquemment très difficile de déterminer avec certitude, sur une photographie, si la fleur représentée est grande, moyenne ou petite (voir, par exemple, DEVILLERS et al. 2003: 161, figs 34-35).

C'est donc avec une vraisemblance qui n'est qu'apparente que, par exemple, l'illustration d'*Ophrys villosa* de Karpathos, publiée par KREUTZ (2002: 237, Spoa-Mesochori, 21.III.2000) peut être considérée comme équivalente de celle publiée pour *Astypaléa* (DELFORGE 1997A: 192, 3.IV.1997, reprise in DELFORGE 2005: 437B et pl. 10, p. 121 in hoc op.). La première représente en fait un taxon assez précoce à petites fleurs (obs. pers. en 2005), la seconde un taxon plus tardif à grandes fleurs. Seules, les analyses florales peuvent rendre compte des différences de tailles entre les fleurs de ces taxons, ce que DEVILLERS et al. (2003: 137) relèvent bien. Ces différences peuvent être spectaculaires, un taxon à petites fleurs ayant parfois des dimensions florales de l'ordre de celles d'*O. bombylifora* (par exemple BIEL 2001: 124, Anafi, Cyclades), un taxon à grandes fleurs pouvant approcher parfois la taille de celles d'*O. grandiflora* (par exemple NELSON 1962: XLIV, 12, mont Hymette, Attique).

Cette amplitude de variation dimensionnelle des *Ophrys tenthredinifera* grecs avait déjà été incidemment remarquée (par exemple RENZ 1943; NELSON 1962; GÖLZ & REINHARD 1978); elle l'a été encore après la 'mise au point' de GÖLZ et REINHARD (1987) (par exemple HIRTH & SPAETH 1989, 1994, 1998; GÖLZ & REINHARD 1995; MANUEL 1996; DELFORGE 1997A, B; KREUTZ 1998, 2002; KRETZSCHMAR et al. 2002). MANUEL (1996: 152-153) note, par exemple, en Crète, un «morphe très impressionnant, aux tons bronzés, qui correspond partiellement à la subsp. *villosa* (DESFONTAINES) H. BAUMANN & KÜNKELE, mais muni de grandes fleurs». La coexistence, parfois sur les mêmes sites, en Grèce, d'au moins deux taxons, l'un paraissant précoce, à petites fleurs munies d'un labelle fréquemment largement bordé de jaune, l'autre à fleurs plus grandes et souvent plus sombres paraissant un peu plus tardif, est donc de plus en plus évoquée, sans que des conclusions taxonomiques n'aient été tirées de ces constatations. Pourtant, l'existence de 'couples' de taxons plus ou moins allochrones séparés par les dimensions florales est relativement fréquente dans le genre *Ophrys* et révèle souvent la présence d'espèces sœurs (par exemple *O. lupercalis* - *O. fusca*, *O. massiliensis* - *O. sphegodes*, *O. incantata* - *O. liburnica*).

La situation du groupe d'*Ophrys tenthredinifera* dans le bassin méditerranéen oriental n'est cependant pas si simple qu'elle puisse être ramenée à la coexistence d'un taxon précoce à petites fleurs et d'un taxon plus tardif à grandes fleurs dont les floraisons se recouvriraient à la fin de mars et au début d'avril. Il existe manifestement aussi, et notamment, un taxon précoce à grandes fleurs, fleuris-

sant dès février dans l'île de Rhodes, avant le taxon à petites fleurs (Figs in GÖLZ & REINHARD 1987; KREUTZ 2002; KRETZSCHMAR et al. 2004), un taxon à petites fleurs assez tardif dans les îles Ioniennes (DELFORGE 1992, 1993, 1994B, 2004, 2005; GÖLZ & REINHARD 1995; DEVILLERS et al. 2003), ainsi que trois taxons en Crète. Cette diversité est par ailleurs en partie reflétée par les connaissances actuelles des pollinisateurs d'*O. villosa* s.l. En effet, un *O. villosa* à fleurs assez petites, fleurissant en avril, est pollinisé à Zante (îles Ioniennes) par *Eucera bidentata* (DELFORGE 2004), alors que des *Ophrys villosa* de Grèce continentale sont pollinisés dans la seconde moitié du mois de mars par *Eucera nigrilabris* subsp. *rufitarsis* à Galaxidion (Sterea Ellas, Amphissa) (VÖTH 1984), et peut-être par *E. curvitaris* à la mi-avril dans le nord-est du Péloponnèse (PAULUS 1988) tandis que des *Ophrys villosa* de Crète le sont à la fin de mars et au début d'avril, par *Eucera dimidiata* (PAULUS 1988). Cette abeille ne semblerait par contre pas attirée par des hampes d'*Ophrys villosa* s.l. de l'île de Rhodes transférées en Crète, mais dans des conditions expérimentales peu satisfaisantes, qui ne permettent pas de tirer des conclusions sur cette 'non-attraction' du pollinisateur (PAULUS 1988; PAULUS & GACK 1992A, B).

### Qu'est-ce qu'*Ophrys villosa* s. str. ?

La résolution de la complexité d'*Ophrys villosa* s.l. ne passe donc pas simplement par la description d'un taxon dans un couple d'espèces sœurs. Elle est par ailleurs compliquée par l'attribution de l'épithète *villosa* à l'un des taxons actuellement répertoriés dans la zone où TOURNEFORT a récolté le type. Comme nous l'avons vu, il est très difficile, à partir de photographies sans échelle, de déterminer la taille des fleurs. Il en va évidemment de même pour le dessin



**Fig. 1.** Iconotype d'*Ophrys villosa* DESFONTAINES 1807; dessin exécuté sur le terrain par AUBRIET, publié par DESFONTAINES (1807). Reproduction de l'exemplaire de l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique, publié in DEVILLERS et al. (2003: 161, fig. 32).

d'*O. villosa* d'AUBRIET (Fig. 1). Si l'on admet que ce dessin représente fidèlement l'*Ophrys villosa* décrit par DESFONTAINES, on peut remarquer que l'inflorescence est pauciflore (2 fleurs ouvertes et un bouton floral), la pilosité marginale du labelle large et claire, contrastant avec la pilosité centrale, et qu'il n'y a pas de touffe de poils représentée au-dessus de l'appendice; par ailleurs, les quarts latéro-distaux du labelle ne sont ni évasés ni étalés ou réfléchis, le champ basal semble prolonger continûment la courbure du labelle, sans indication d'un ressaut à la base de la cavité stigmatique et, enfin, la cavité stigmatique paraît petite. Mis en relation avec la probabilité d'une récolte en mars à Chios, l'ensemble de ces caractères renvoient au taxon à fleurs petites, ayant son optimum de floraison dans la seconde moitié du mois de mars. Il est figuré ici planches 10 et 11, pages. 121-122 (Crète et Karpathos) ainsi que, pour Karpathos par exemple par KREUTZ (1992: 237

droite, Spoa-Mesochori 21.III.2000) ou KRETZCHMAR et al. (2002: 245; 2004: 133, sup. gauche).

Appliquer le binôme *Ophrys villosa* à ce taxon respecte (Code International de Nomenclature Botanique ICBN<sub>2000</sub>: Préambule 10) l'usage qui s'est établi depuis la révision de BAUMANN et KÜNKELE (1986), à savoir que les auteurs qui distinguent un taxon à petites fleurs assez précoce et un taxon à grandes fleurs plus tardif au sein des *Ophrys tenthredinifera* orientaux désignent explicitement le taxon à petites fleurs assez précoce sous le nom d'*O. villosa* (ou d'*O. tenthredinifera* subsp. *villosa*), le taxon à grandes fleurs sous le nom d'*O. tenthredinifera* (subsp. *tenthredinifera*) (par exemple HILLER & KALTEISEN 1988; ALIBERTIS & ALIBERTIS 1989; KREUTZ 1990, 1998, 2002; MANUEL 1996; ALIBERTIS 1998: 107-108).

C'est probablement *Ophrys villosa* s. str. qui est pollinisé par *Eucera dimidiata*, et non le taxon très précoce de Crète, comme je l'ai publié avec réserves (DELFORGE 2005: 438). En effet, les photos de pseudocopulations (PAULUS 1988: 870c, puis PAULUS & GACK 1990A: 56, fig. 8a) concernent des plantes en fin de floraison le 31.III.1988 en Crète et dont le labelle est bien plus petit que le pollinisateur, plus petit encore que le labelle d'*Ophrys flavomarginata*, lui aussi pollinisé par *Eucera dimidiata*, mais à Chypre (PAULUS & GACK 1990B: 185c). Ceci permet d'évaluer à moins de 10 mm la longueur du labelle de la fleur (fraîche) de l'*O. "tenthredinifera"* figurée par PAULUS (1988: 870c) et donc d'exclure le taxon à grandes fleurs qui entame sa floraison à la fin de mars en Crète, comme celui à fleurs moyennes qui y fleurit dès janvier.

*Ophrys villosa* s. str. semble relativement dominant dans le bassin égéen oriental avec une pénétration notable dans la zone cardégéenne et peut-être plus à l'ouest. Ceci peut être déduit du fait que, quand un taxon à grandes fleurs est vu dans cette région, sa taille est parfois indiquée, les autres observations pouvant, de ce fait, être attribuée au taxon à fleurs plus petites (par exemple GÖLZ & REINHARD 1978, 1987; HIRTH & SPAETH 1989, 1994, 1998; MANUEL 1996; DELFORGE 1997; KREUTZ 1998, 2002; KRETZSCHMAR et al. 2002). J'ai vraisemblablement observé *O. villosa* s. str. dans les Cyclades (notamment à Paros et Antiparos, DELFORGE 1995, sub nom. *O. tenthredinifera*) et BIEL l'illustre fort probablement d'Anafi (BIEL 2001, 124, BB\_SA00.053, 29.III.2000, sub nom. *O. tenthredinifera*). Les observations personnelles faites en 2005 en Crète et à Karpathos sont publiées à l'annexe 2.4.

Néanmoins, la connaissance de la répartition d'*O. villosa* s. str. reste très fragmentaire parce que, comme le remarque KREUTZ (2002: 235, voir aussi PAULUS & GACK 1992A: 95), il est généralement fané quand la majorité des botanistes entament leurs recherches sur le terrain et que, de plus, la plupart des spécialistes ont jusqu'à présent accordé peu d'attention à la variabilité d'*O. tenthredinifera* s.l. dans le bassin égéen. En conséquence, il n'y a généralement aucun renseignement utilisable dans les observations publiées, même quand elles concernent des recherches faites en début de saison (par exemple KRETZSCHMAR et al. 1984; HÖLZINGER et al. 1985; HENKE 1986; WELLINGHAUSEN & KOCH 1989; GÖLZ & REINHARD 1997; BIEL et al. 1998; KRETZSCHMAR & KRETZSCHMAR 1998;

SALIARIS 2001; HERTEL & HERTEL 2003, 2005). Les travaux sur les herbiers anciens (par exemple KÜNKELE 1979) ou sur les pollinisateurs (par exemple VÖTH 1984; PAULUS 1988, PAULUS & GACK 1990A) sont rarement plus parlants. Quant aux analyses florales publiées (par exemple NELSON 1962, GÖLZ & REINHARD 1987, 1989; BIEL 2000, 2001, 2005), elles sont très délicates à utiliser parce qu'elles ne permettent qu'exceptionnellement l'estimation de l'état de la pilosité et que, d'autre part, leur dimension est fonction de l'exactitude de la reproduction photographique et, surtout, des conditions de dessiccation, qui peuvent amener des retraits de jusqu'à 20% des parties florales étalées (cf. DELFORGE 2002A: 51-53). Ce dernier point complique aussi l'examen des exsiccata dans les herbiers.

### **Le groupe d'*Ophrys tenthedinifera* en Crète: *Ophrys dictynnae*, *O. villosa*, *O. leochroma*.**

En Crète, le groupe est représenté par trois taxons dont les floraisons se succèdent et qui se distinguent par leurs dimensions florales et des caractères de structures.

Dès la mi-janvier (ALIBERTIS 1998) et jusqu'au début de mars, soit un peu après *Ophrys mesaritica*, fleurit un taxon très constant par sa coloration et ses caractères. Il s'agit d'une plante élancée portant souvent plus de 4 fleurs. Les sépales et pétales sont généralement pâles. Sur le frais, le labelle paraît étroit et très convexe transversalement pour le groupe; ses épaulements sont carrés, dégageant nettement la base de la cavité stigmatique; il paraît quadrangulaire, voire hémisphérique, et plus grand que le sépale dorsal; il est très largement bordé d'une pilosité dense, jaune verdâtre vif; cette marge est régulière et reste large dans la moitié distale; elle délimite au centre du labelle une plage veloutée sombre assez exigüe, subquadrangulaire-arrondie à circulaire; il y a une touffe de poils jaunes assez développée au-dessus de l'appendice; après dessiccation, ces poils sont environ 1,5 fois plus larges et plus longs que les poils de la couronne marginale et de mêmes couleur et nature qu'eux. L'appendice, triangulaire aigu, est inséré dans une échancrure profonde. Le champ basal est rouge clair, le plancher de la cavité stigmatique aussi. Les callosités internes de la cavité stigmatique sont courbes, importantes, très brillantes; elles induisent un ressaut qui creuse le champ basal. Les points staminodiaux sont présents. Les fleurs sont de taille moyenne (longueur sépale latéral:  $\bar{x} = 12,71$  mm, labelle  $\bar{x} = 12,04 \times 15,10$  mm, n=8). Le pollinisateur n'est pas connu. Je propose de nommer ce taxon *Ophrys dictynnae* (Annexe 1.1).

*Ophrys dictynnae* est figuré dans DELFORGE (2001, 2002B: 418A, sub nom. *O. tenthedinifera*, 2005: 438A, sub nom. «*O. villosa* crétois précoce»), ainsi que fig. 2 et pl. 9, p. 120 in hoc op. C'est probablement le même taxon qui est figuré par ALIBERTIS (1998: 107, fig. 4, sub nom. *O. tenthedinifera*). *O. dictynnae* pourrait être endémique de Crète mais un individu de l'île de Rhodes, figuré par KRETZSCHMAR et KRETZSCHMAR (1998: 49, Abb.2, 7.II.1997, sub nom. *O. tenthedinifera*, sans points staminodiaux) et un autre un peu plus tardif, publié par KREUTZ (2002: 236, inf. gauche, Istrios, 16.III.2000) semblent posséder des caractères de structures similaires, de même



que des individus précoces de la province d'Antalya, mais dans ces cas aussi, points staminodiaux exceptés [KREUTZ 1998: 527 inf., Bucakseyh (Antalya), 9.III.1998, sub nom. *O. tenthredinifera*; 2003: 153 sup. et inf. droit, Bucakseyher (Antalya), 9.III.1998, sub nom. *O. tenthredinifera* subsp. *villosa*].

Principalement dans la seconde quinzaine de mars et jusqu'au début du mois d'avril fleurit en Crète un deuxième taxon, *Ophrys villosa* s. str. Comme déjà exposé plus haut, il s'agit d'une espèce à petites fleurs (longueur sépale latéral:  $\bar{x} = 9,8$  mm, labelle  $\bar{x} = 9,76 \times 13,05$  mm,  $n=17$ , échantillon de Karpathos et de Crète). Par rapport à *O. dictynnae*, *O. villosa* est une plante grêle, plus pauciflore, portant en moyenne 3 fleurs. Les sépales et pétales sont diversement colorés, pâles à pourpre soutenu. Sur le frais, le labelle est optiquement étroit et convexe transversalement, parfois subétalé dans la moitié distale; ses épaulements sont beaucoup moins marqués, les parois de la cavité stigmatique prolongeant parfois insensiblement les bords du labelle, de sorte que la cavité stigmatique semble engoncée dans le haut du labelle; celui-ci paraît quadrangulaire, parfois obcordiforme en fin de floraison; il semble à peine plus grand que le sépale dorsal; il est largement bordé d'une pilosité raide, généralement jaune verdâtre vif mais parfois aussi de couleurs plus fauves et plus ternes; cette marge est moins régulière et s'amincit souvent dans la moitié distale; elle délimite au centre du labelle une plage veloutée sombre subquadrangulaire-arrondie à circulaire ou parfois cordiforme; il peut y avoir parfois une petite touffe assez développée au-dessus de l'appendice, faite de poils de mêmes nature, taille et couleurs que les poils de la couronne marginale interne. L'appendice, triangulaire souvent arrondi, est inséré dans une échancrure moins profonde. Une fois étalé, ce labelle, bien que trapézoïdal, ne montre pas d'évasement important de la partie distale. Le champ basal est rouge clair, le plancher de la cavité stigmatique généralement plus sombre. Le champ basal est un peu plus allongé et la macule qui le délimite et le prolonge également, cette structure entaillant plus profondément le centre velouté sombre du labelle. La cavité stigmatique est plus large que haute; ses callosités sont moins développées et n'induisent pas un ressaut courbant le champ basal, de sorte que celui-ci prolonge continûment la courbure du labelle. Les points staminodiaux sont absents. Le pollinisateur est très probablement *Eucera dimidiata* (cf. supra).

Pour Karpathos, *Ophrys villosa* est figuré par KREUTZ (1992: 237 droite, Spoa-Mesochori 21.III.2000) et KRETZCHMAR et al. (2002: 245; 2004: 133, haut gauche), pour la Crète probablement par ALIBERTIS (1998: 107, 3 et 5), ainsi que fig. 2 et 10 et 11, pages. 121-122 in hoc op. C'est fort probablement le taxon dominant dans le bassin égéen oriental avec une pénétration notable dans la zone cardégéenne et peut-être plus à l'ouest (cf. supra).

De la mi-mars et parfois jusqu'au début du mois de mai en Crète, soit en même temps ou un peu plus tard qu'*Ophrys iricolor*, fleurit un troisième taxon lui aussi constant par ses caractères. Il s'agit d'une plante relativement robuste, portant souvent plus de 4 fleurs grandes (longueur sépale latéral:  $\bar{x} = 14,64$  mm, labelle  $\bar{x} = 12,83 \times 17,31$  mm,  $n=15$ , échantillon de Crète et d'Astypaléa, Dodécanèse). Les sépales et pétales sont diversement colorés, pâles, parfois blanc pur, à plus souvent pourpre soutenu, parfois suffusés de vert; ils sont

quelquefois très rabattus en arrière; les sépales latéraux sont généralement larges, très arrondis. Sur le frais, le labelle est massif, assez convexe transversalement, souvent aussi long que large, alors carré; les bords distaux sont parfois rabattus par dessous, le labelle paraît alors subglobuleux, ou subétalés et récurvés, le labelle présentant optiquement dans ce cas une forme nettement trapézoïdale arrondie; quelquefois, la convexité transversale du labelle est telle qu'il paraît étroitement allongé (par exemple NELSON 1962, Taf. XLIV, 10-11, mont Hymette, Attique, 28.III.1938). Les épaulements du labelle sont marqués, carrés à arrondis, gonflés par des gibbosités assez importantes, dégageant nettement la base de la cavité stigmatique. Sur le frais, le labelle semble souvent bien plus grand que le sépale dorsal; il est fréquemment foncé et est très largement bordé de jaune vif ou, fréquemment, d'une couleur plus fauve et plus terne, parfois de brunâtre, presque comme le centre quelquefois; cette marge est néanmoins nettement délimitée et constituée pour partie de longs poils miel, souvent givrés, d'une autre nature que ceux du centre du labelle; elle est proportionnellement plus étroite que celle des deux autres taxons du groupe et s'amincit parfois sensiblement dans la moitié distale; elle délimite au centre du labelle une plage veloutée sombre plus large, subquadrangulaire-arrondie à obcordiforme; il y a rarement une touffe de poils rougeâtres développée au-dessus de l'appendice, parfois seulement des poils de la marge un peu plus longs de part et d'autre de celui-ci. L'appendice, fréquemment quadrangulaire arrondi, est inséré dans une échancrure profonde. Une fois étalé, le labelle, bien que trapézoïdal, ne montre pas toujours un évasement important de la partie distale. Le champ basal est rouge souvent foncé à noirâtre, le plancher de la cavité stigmatique généralement sombre. Le champ basal est arrondi, petit, la macule qui le délimite et le prolonge également, cette structure entaillant peu le centre velouté sombre du labelle. La cavité stigmatique est bien ouverte, en moyenne aussi large que haute; ses callosités internes sont bien développées et induisent un fort ressaut courbant le champ basal; les callosités externes sont encore indiquées, mieux que chez les autres taxons orientaux du groupe. Les points staminodiaux sont généralement absents. Le pollinisateur n'est pas connu avec certitude (cf. infra). Je propose de nommer ce taxon *Ophrys leochroma* (Annexe 1.2).

*Ophrys leochroma* est figuré d'Astypaléa (Dodécannèse) in DELFORGE (1997A: 192, fig. 3, repris in 2005: 437B, 3.IV.1997, sub nom. «*O. villosa* taxon égéen central»), ainsi que de Crète [fig. 2 et pl. 9 et 10, pp. 120-121 in hoc op.; BAUMANN & KÜNKELE 1988: 117, 2.IV.1986, sub nom. *O. tenthredinifera* subsp. *villosa*; ALIBERTIS & ALIBERTIS 1989: 99, fig. 110, sub nom. *O. tenthredinifera* subsp. *villosa*; KRETZSCHMAR et al. 2002: 246-247, figs 376, 377, 379 et 380, respectivement 6 et 4.IV.1993, 12 et 7.IV.1994, sub nom. *O. tenthredinifera*; 2004: 132, 12.IV.1994, sub nom. *O. tenthredinifera* (la fig. inf. droite, p. 133, 14.IV.2003 représente certainement un hybride de formule probable *O. leochroma* × *O. episcopalis* s.l.); DEVILLERS et al. 2003: 161, fig. 34, 4.IV.1989, sub nom. *O. villosa*].

La distribution d'*O. leochroma* semble large. Il est présent dans les Cyclades à Amorgos (DELFORGE 1997B), à Milos et Kimolos (DELFORGE 2002C) et les photos publiées respectivement pour l'île de Naxos (RÜCKBRODT et al. 1998: 30, Abb. 1, 26.III.1997) et pour l'île de Kéa (KOCYAN & JOSHI 1992: 473, 11.III.1991) lui appartiennent peut-être, bien que la dernière observation soit faite assez tôt en saison. À l'est de la Crète, la présence d'*O. leochroma* est cer-

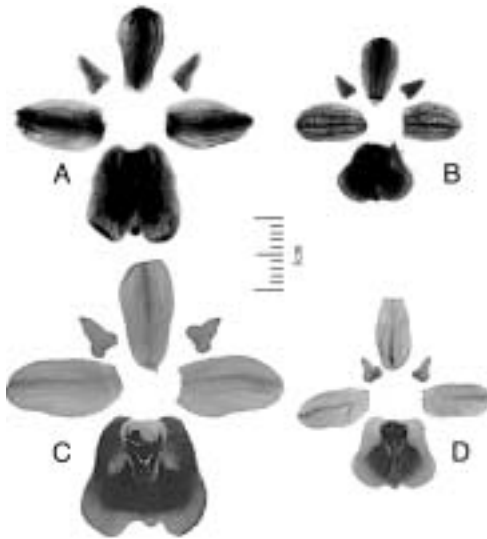
taine sur une station de l'île de Karpathos (HILLER & KALTEISEN 1988; obs. pers. en mars 2005, annexe 2.2). La situation dans l'île de Rhodes est, comme souvent, plus complexe, avec un taxon qui semble très proche d'*O. leochroma* mais qui fleurit plus précocement, dès février (photographie in KRETZSCHMAR et al. 2004: 133 sup. droite, 25.II.1997, sub nom. *O. tenthredinifera*), bien qu'il soit plus souvent observé à la mi-mars (analyses florales in GÖLZ et REINHARD 1987: 871a, 1-4, sub nom. *O. tenthredinifera*; photographies in KREUTZ 2002: 236-237, Chohlakas, 14.III.2000), ainsi que la présence d'au moins un taxon tardif (VÖTH 1981: Epta Pigi, 23.IV.1971. Plus au nord, la présence d'*O. leochroma* pourrait être indiquée dans l'île de Samos par des mentions de plantes à grandes fleurs fleurissant dans la première moitié d'avril (HIRTH & SPAETH 1989). En Anatolie, enfin, un taxon très voisin également, fleurissant en avril, mais parfois à cavité stigmatique moins haute et champ basal plus clair [Figs in KREUTZ 1998: 526-529, 527 inf. exclue, Dörttepe (Mugla) et Karakasu (Aydin); in KREUTZ 2003: 153 gauche, Karakasu (Aydin), 6.IV.1996, sub nom. *O. tenthredinifera* subsp. *villosa*) pourrait correspondre à *O. leochroma*.

Dans le sud du Péloponnèse, *Ophrys leochroma* semble disséminé et rare; je l'y ai observé en 1983 et 1991 (Laconie et Messénie, annexe 2.2), vraisemblablement aussi en 1974; les analyses florales publiées par GÖLZ et REINHARD (1987: 872a-b, Laconie, Gythéon, 26-27.III.1987 et Messénie, Petalidi, 28.III.1987, sub nom. *O. tenthredinifera*) le concernent très vraisemblablement, ainsi qu'une mention au moins de VÖTH (1981: Messénie, Pylos, 10.IV.1970). La population de floraison tardive de Messénie, illustrée par DEVILLERS et al. (2003: 161, 33, M. WALRAVENS, Gargaliani, 20.IV.1993) pourrait encore lui appartenir. Quelques photographies, prises en 1974 et 1991, m'autorisent à supposer la présence d'*Ophrys leochroma* dans le nord-est du Péloponnèse, en Argolide et non loin de Corinthe, où PAULUS (1988: 863) a capturé, à la mi-avril 1984, un mâle d'*Eucera curvitaris* portant des pollinies qui proviendraient peut-être d'*Ophrys «tenthredinifera»* (aucun contact entre l'abeille et l'orchidée n'a semble-t-il été observé); les nombreuses incertitudes de cette mention ne permettent pas de l'attribuer *O. leochroma*. Plus à l'ouest, mes notes de terrain en 1974, 1983, 1991, 1992, 1993 et 1994, malheureusement parfois peu documentées, permettent cependant de déceler la présence d'*O. leochroma* sur la rive nord du golfe de Corinthe, auquel cas c'est probablement à lui que peut être attribué le pollinisateur *Eucera nigrilabris* subsp. *rufitarsis*, déterminé à Galaxidion (Sterea Ellas, Amphissa) par VÖTH (1984), dans la seconde moitié du mois de mars 1982 pour des *O. tenthredinifera* aux sépales très blancs.

En Attique, je l'ai observé et documenté notamment au mont Hymette (19 avril 1991) dans la zone où il a été figuré par NELSON (1962, Taf. XLIV, 10-12; 3 fleurs isolées) et signalé par VÖTH (1981: 18.IV.1966). Il est présent aussi dans l'île d'Eubée, d'où il est figuré (KÜNKELE & PAYSAN 1981: 101g, 3.IV.1980), localisation que je ne peux confirmer que sur un site, n'ayant trouvé dans cette île que quelques plantes fanées les 20 et 21.IV.1994 (DELFORGE 1995D). Plus à l'ouest, dans les îles Ionniennes, à Céphalonie, un taxon à grandes fleurs a été signalé et parfois figuré, qui semble lui correspondre (par exemple DEVILLERS et al. 2003: 161, fig. 36, 28.III.1989, sub nom. «*O. villosa* large-flowered individual») et je peux lui attribuer au moins une de mes observations faites en 1993 dans l'île de Zante (Annexe 2.2.).

**Le groupe d'*Ophrys tenthredinifera* dans les îles Ioniennes: *Ophrys ulyssea*, *O. leochroma*.**

Dans les îles Ioniennes, et probablement sur les marges continentales voisines, le groupe d'*Ophrys tenthredinifera* est représenté vraisemblablement par *O. leochroma*, dont la présence dans cette zone vient d'être évoquée. Aux côtés de cette espèce à grandes fleurs fleurit à peu près aux mêmes moments, de la fin de mars à la fin d'avril un taxon à fleurs plus petites. La coexistence de deux taxons synchrones à Céphalonie a été notée également par DEVILLERS et al. (2003: 137). J'ai un temps considéré que le taxon à petites fleurs pouvait être divisé en deux entités séparées, présentées sous les noms d'*O. villosa* «ionien très petit» et d'*O. villosa* «ionien assez petit» (DELFORGE 2004, 2005). L'étude globale plus approfondie entamée ici montre que les éléments permettant cette distinction paraissent trop ténus pour qu'elle soit maintenue à ce stade.

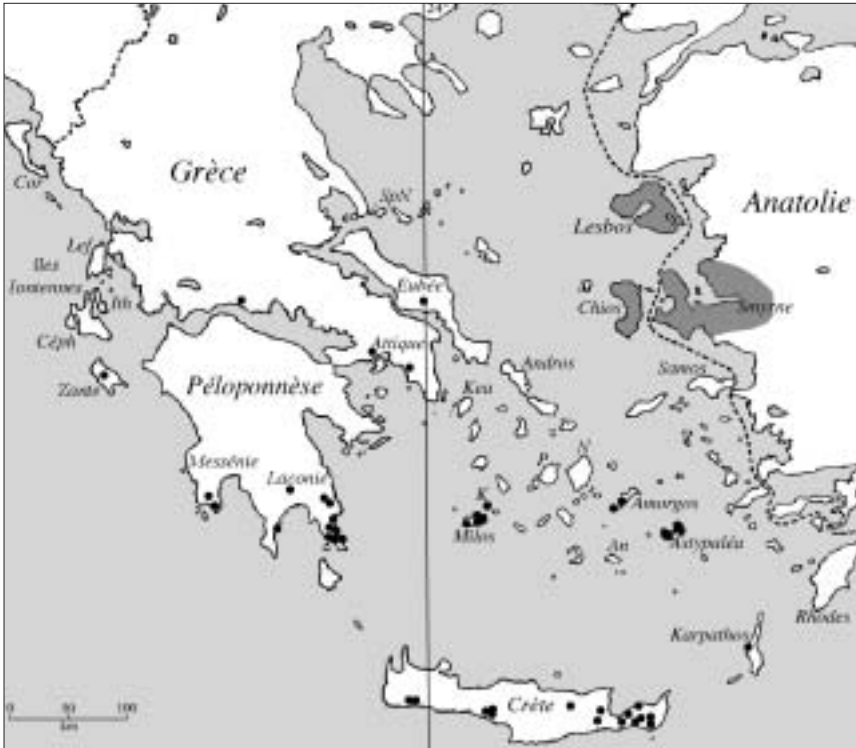


**Fig. 2.** Analyses florales de 4 espèces orientales du groupe d'*Ophrys tenthredinifera*. **A.** *O. dictynnae* (Crète, 27.II.1990); **B.** *O. ulyssea* (Céphalonie, 5.IV.1991); **C.** *O. leochroma* (Crète, 4.IV.2005); **D.** *O. villosa* (Crète, 4.IV.2005)

(Herbarium P. DELFORGE)

Ce taxon possède des fleurs vivement colorées et petites, d'une taille comparable à celle d'*Ophrys villosa* (longueur sépale latéral:  $\bar{x}$  = 10,12 mm, labelle  $\bar{x}$  = 9,54 × 12,45 mm, n=10, échantillon de Céphalonie et de Zante). Les plantes sont petites, élancées, portant souvent plus de 4 fleurs vivement colorées. Les sépales et pétales sont blanc pur à pourpre foncé. Sur le frais, le labelle est assez à très convexe transversalement, évasé dans la moitié distale, de forme nettement trapézoïdale, la marge glabre des bords latéro-distaux récurvés; parfois, les bords du labelle sont incurvés dans la partie médiane, lui donnant un aspect plus étroitement allongé; ses épaulements sont étroits, peu à bien marqués, souvent gonflés par des gibbosités ar-

roundies relativement importantes; la base de la cavité stigmatique est cependant nettement indiquée; le labelle est très largement bordé d'une pilosité hirsute, quelquefois laineuse, jaune, parfois jaune verdâtre assez à très vif; cette marge reste large dans la moitié distale, où elle peut, rarement, être brune; elle délimite au centre du labelle une plage veloutée sombre, brunâtre à noirâtre, exigüe, subquadrangulaire-arrondie à obcordiforme ou losangée; il y a une touffe de poils parfois rougeâtres, nette, développée au-dessus de l'appendice, d'une autre nature que ceux de la pilosité marginale. L'appendice, petit, triangulaire, est inséré dans une échancrure peu profonde, nette à parfois à



**Carte 1.** Le bassin égéen et les îles Ioniennes citées dans le texte.

**Îles Ioniennes:** *Cor*: Corfou; *Ceph*: Céphalonie; *Ith*: Ithaque.

**Îles égéennes:** *An*: Anafi; *K*: Kimolos; *N*: Naxos; *P*: Paros; *SpN*: Sporades du Nord.

**En gris:** zone où TOURNEFORT a pu prélever *Ophrys villosa* (Chios - Lesbos - région de Smyrne). ● : pointages d'*Ophrys leochroma* (obs. pers., annexe 2.2).

peine indiquée. Une fois étalé, le labelle montre un évasement important de la partie distale. Le champ basal est rougeâtre foncé à noirâtre, le plancher de la cavité stigmatique généralement sombre. Le champ basal est arrondi, petit, la macule qui le délimite et le prolonge également. La cavité stigmatique est en moyenne plus large que haute; ses callosités internes sont bien développées et induisent un petit ressaut courbant le champ basal; les callosités externes sont parfois indiquées. Les points staminodiaux sont parfois présents. Ce taxon est pollinisé par *Eucera bidentata* (DELFORGE 2004). Je propose de le nommer *Ophrys ulyssea* (Annexe 1.4).

J'ai observé *Ophrys ulyssea* sur toutes les grandes îles ioniennes, Corfou, Leucade, Céphalonie, Ithaque et Zante, ainsi que sur les marges continentales voisines où il semble fort rare (DELFORGE 1992, 1993, 1994b; annexe 2.3). Dans cette zone, il a été généralement signalé sous le nom d'*O. tenthredinifera* (par exemple WILLING & WILLING 1983, 1984; BAUMANN & BAUMANN 1984; HÖLZINGER et al. 1985; KAPTEYN DEN BOUMEESTER & WILLING 1988; ETTLINGER 1992; GÖLZ & REINHARD 1995; THIELE & THIELE 2001; RIECHELMANN 2004; HIRTH 2005). Il est relativement fréquent à Zante. Je l'ai figuré de Céphalonie et de

Zante (DELFORGE 2001, 2002: 417A, sub nom. *O. tenthredinifera*, 2004: 100, sub nom. *O. villosa* «ionien à assez petites fleurs», 2005: 361, 13.IV.1993, avec le pollinisateur, sub nom. *O. villosa* s.l.; 438B-C, respectivement 8.IV.1992 et 13.IV.1993, sub nom. *O. villosa* ionien petit et assez petit; voir aussi fig. 2 et pl. 11, p. 122 in hoc op.); il est également figuré de Céphalonie par DEVILLERS et al. (2003: 161, fig. 35, 28.III.1989, sub nom. *O. villosa*, small-flowered individual) et les analyses florales publiées par GÖLZ et REINHARD (1995: 609, 4 a-d) doivent probablement lui être rapportées aussi, ainsi qu'une plante peinte par NELSON (1962: Taf. XVII, 4, Corfou, s.d.) et l'analyse florale qui lui est associée (NELSON 1962: Taf. LVI, 85, Corfou, s.d.). Plus à l'est, certaines analyses florales publiées pourraient évoquer *O. ulyssea* (par exemple Sporades du Nord, BIEL 2005), mais, sans la moindre indication de l'aspect de ces plantes et sans photographie de fleurs fraîches, un rapprochement formel des individus des Sporades avec l'espèce des îles Ioniennes est tout à fait hasardeux à ce stade.

## Bibliographie

- ALIBERTIS, A. 1998.- Orchidées de Crète et de Karpathos: 159p. A. Alibertis, Héraklion.
- ALIBERTIS, C. & ALIBERTIS, A. 1989.- Orchidées sauvages de Crète: nelle éd. rénovée 176p. C. & A. Alibertis, Héraklion.
- BAUMANN, B. & BAUMANN, H. 1984.- Die Orchideenflora der Ionischen Inseln Ithaki und Kefallinia. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **16**: 105-183.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S. 1981.- *Ophrys umbilicata* DESF. - eine gute, aber falsch interpretierte *Ophrys*-Art aus dem östlichen Mittelmeergebiet. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **13**: 285-310.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S. 1982.- Die wildwachsenden Orchideen Europas: 432p. Kosmos Naturführer, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S. 1986.- Die Gattung *Ophrys* L.- eine taxonomische Übersicht. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **18**: 306-688.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S. 1988.- Die Orchideen Europas: 192p. Kosmos Naturführer, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart.
- BERGER, L. & GERBAUD, O. 2004.- Quelques observations sur les *Ophrys* du groupe d'*O. tenthredinifera* en Corse. *L'Orchidophile* **35**: 95-100.
- BIEL, B. 1998.- Die Orchideenflora der Insel Lesbos (Griechenland). *J. Eur. Orch.* **30**: 251-443.
- BIEL, B. 1999.- Nachtrag zur Orchideenflora von Lesbos (Griechenland). *J. Eur. Orch.* **31**: 852-876.
- BIEL, B. 2000.- Zur Orchideenflora der Insel Limnos. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **17** (2): 51-78.
- BIEL, B. 2001.- Zur Orchideenflora der Inseln Santorin (Thira) und Anafi, südliche Kykladen, Griechenland. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **18**(1): 87-127.
- BIEL, B. 2005.- Ergänzungen zur Orchideenflora der Nördlichen Sporaden (Griechenland) – Skiathos, Skopelos and Alonissos. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **21** (2) [2004]: 4-79.
- BIEL, B., KRETZSCHMAR, G. & KRETZSCHMAR, H. 1998.- Zur Orchideenflora der Insel Skyros (Sporaden). *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **15**(1): 27-47.
- BUTTLER, K.P. 1986.- Orchideen - Die wildwachsenden Arten und Unterarten Europas, Vorderasiens und Nordafrikas: 288p. Steinbachs Naturführer, Mosaik Verlag, München.
- BUTTLER, K.P. 1991.- Field guide to Orchids of Britain and Europe: 288p. The Crowood Press, Swindon.
- CAMUS, E. G. & CAMUS A., 1928-1929. - Iconographie des Orchidées d'Europe et du bassin méditerranéen. Paris, Lechevalier, 559 + 72 pp., 133 pl.
- DANESCH, O. & DANESCH, E. 1969.- Orchideen Europas. Südeuropa: 256p. Hallwag, Bern und Stuttgart.

- DELFORGE, P. 1992.- Contribution à l'étude de trois espèces d'*Ophrys* récemment décrites: *Ophrys cephalonica*, *Ophrys herae* et *Ophrys minoa* (Orchidaceae). *Natural. belges* **73** (Orchid. 5): 71-105.
- DELFORGE, P. 1992.- Les Orchidées de l'île de Leucade (Nomos Lefkada, Nissia Ioniou, Grèce). Observations et additions à la cartographie. *Natural. belges* **73** (Orchid. 5): 155-176.
- DELFORGE, P. 1993.- Les Orchidées de l'île de Zante (Nomos Zakynthos, Nissia Ioniou, Grèce). Observations et cartographie. *Natural. belges* **74** (Orchid. 6): 113-172.
- DELFORGE, P. 1994A.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 480p. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris.
- DELFORGE, P. 1994.- Les Orchidées des îles d'Andros et de Tinos (Cyclades, Grèce). Observations, cartographie et description d'*Ophrys andria*, une espèce nouvelle du groupe d'*Ophrys bornmuelleri*. *Natural. belges* **75** (Orchid. 7): 109-170.
- DELFORGE, P. 1994B.- Les Orchidées des îles de Céphalonie et d'Ithaque (Nomos Kefallinia, Nissia Ioniou, Grèce). Observations et additions à la cartographie. *Natural. belges* **75** (Orchid. 7): 219-272.
- DELFORGE, P. 1995A.- Europas Orkideer: 483p. G.E.C. Gads Forlag, København.
- DELFORGE, P. 1995B.- Orchids of Britain and Europe: 480p. Collins Photo Guide, HarperCollins Publishers, London.
- DELFORGE, P. 1995C.- Les Orchidées des îles de Paros et Antiparos (Cyclades, Grèce) - Observations, cartographie et description d'*Ophrys parosica*, une nouvelle espèce du sous-groupe d'*Ophrys fusca*. *Natural. belges* **76** (Orchid. 8): 144-221.
- DELFORGE, P. 1995D.- Quelques observations sur les Orchidées de l'île d'Eubée (Nomos Eyboia, Grèce). *Natural. belges* **76** (Orchid. 8): 128-143.
- DELFORGE, P. 1995D.- Note sur les Orchidées de l'île d'Ios (Cyclades, Grèce). *Natural. belges* **76** (Orchid. 8): 291-304.
- DELFORGE, P. 1996.- Observations sur les Orchidées du sud-est de la Laconie (Péloponnèse, Grèce). *Natural. belges* **77** (Orchid. 9): 119-136.
- DELFORGE, P. 1997A.- Les Orchidées de l'île d'Astypaléa (Dodécannèse, Grèce). *Natural. belges* **78** (Orchid. 10): 189-222.
- DELFORGE, P. 1997B.- Les Orchidées de l'île d'Amorgos (Cyclades, Grèce). *Natural. belges* **78** (Orchid. 10): 103-152.
- DELFORGE, P. 2001.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 2<sup>e</sup> éd., 592p. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris.
- DELFORGE, P. 2002A.- *Ophrys gazella* et *Ophrys africana*, deux espèces ? *Natural. belges* **83** (Orchid. 15): 45-58.
- DELFORGE, P. 2002B.- Guía de las Orquídeas de España y Europa, Norte de África y Próximo Oriente: 592p. Lynx Edicions, Barcelona.
- DELFORGE, P. 2002C.- Les Orchidées des îles de Milos, Kimolos et Polyaios (sud-ouest des Cyclades, Grèce). *Natural. belges* **83** (Orchid. 15): 67-120.
- DELFORGE, P. 2003.- Contribution à la connaissance des orchidées printanières de Calabre (Italie) et description d'*Ophrys brutia* sp. nova. *Natural. belges* **84** (Orchid. 16): 55-94.
- DELFORGE, P. 2004.- Un pollinisateur pour *Ophrys villosa* s.l. *Natural. belges* **85** (Orchid. 17): 97-102.
- DELFORGE, P. 2005.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 3<sup>e</sup> éd., 640p. Delachaux et Niestlé, Paris.
- DEFONTAINES, R.L. 1807.- Choix des plantes du corollaire de Tournefort, publiées d'après son herbier et gravées sur dessins d'Aubriet. *Ann. Mus. Hist. Nat.* **10**: 218-227, pl. 12-16.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 1994.- Essai d'analyse systématique du genre *Ophrys*. *Natural. belges* **75** (Orchid. 7 suppl.): 273-400.
- DEVILLERS, P., DEVILLERS-TERSCHUREN, J. & TYTECA, D. 2003.- Notes on some of the taxa comprising the group of *Ophrys tenthredinifera* WILLDENOW. *J. Eur. Orch.* **35**: 109-161.
- ENGLMAIER, P. 1984.- Bestimmungstabellen der mittel- und südeuropäischen Orchideen. *Abhand. Zool.-Bot. Ges. Öster. Wien* **22**: 83-153.
- ETTLINGER, D.M.T. 1992.- Notes sur les Orchidées vues à Corfou (Kerkira, Grèce) en 1981 et 1992. *Natural. belges* **73** (Orchid. 5): 113-124.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. 1978.- Orchideen auf Kos, Samos und Chios. *Orchidee* **29**: 103-106.

- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. 1981.- Die Orchideenflora der ostägäischen Inseln Kos, Samos, Chios und Lesvos (Griechenland). *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftsplf. Baden-Württ.* **19**: 5-127.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. 1983.- Orchideen in Nordwestgriechenland. Ein Beitrag zur Kenntnis der Orchideenflora des Balkans (I). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **15**: 161-216.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. 1987.- Bemerkungen zu Baumann, H. & S. Künkele, (1986): Die Gattung *Ophrys* L.- Eine taxonomische Übersicht. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **19**: 866-894.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. 1989.- Zur Orchideenflora von Lesvos. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **21**: 1-87.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. 1995.- Die orchideenflora der ionischen Inseln Kefallinia und Zakynthos: Neue Beobachtungen und Erkenntnisse. *J. Eur. Orch.* **27**: 555-621.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. (coll. ALIBERTIS, C., ALIBERTIS, A., GACK, C. & PAULUS, H.F.) 1997.- Gestaltwandel innerhalb kretischer Orchideen-aggregate im Verlauf der Monate Januar bis Mai. *J. Eur. Orch.* **28** (1996): 641-701.
- HENKE, E. 1986.-Exkursionen in die Orchideenflora Kretas. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **3** (1): 13-38.
- HERTEL, S. & HERTEL, K. 2003.- Zu Beginn der Orchideenblüte auf Kreta und Karpathos. *J. Eur. Orch.* **35**: 635-664.
- HERTEL, S. & HERTEL, K. 2005.- Orchideenreise durch die Inselwelt der Ostägäis. *J. Eur. Orch.* **37**: 419-466.
- HILLER, W. & KALTEISEN, M. 1988.- Die Orchideen der Insel Karpathos. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **20**: 443-518.
- HIRTH, M. 2005.- Neue Untersuchungen zur Orchideenflora von Kerkira (Korfu, Griechenland). *J. Eur. Orch.* **37**: 147-228.
- HIRTH, M. & SPAETH, H. 1989.- Die Orchideen der Insel Samos. Ein Beitrag zur Kartierung des Mittelmeerraumes. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden Württ.* **21**: 1068-1135.
- HIRTH, M. & SPAETH, H. 1992.- Zur Orchideenflora von Samos. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden Württ.* **24**: 1-51.
- HIRTH, M. & SPAETH, H. 1994.- Beitrag zur Orchideenflora der ostaegeischen Inseln Arkoi, Lalymnos, Leipsoi, Leros, Patmos, Phournoi, Telendos: *Ophrys calypsus* - eine neue *Ophrys*art, *Serapias patmia* - eine neue *Serapias*art. *J. Eur. Orch.* **26**: 426-621.
- HIRTH, M. & SPAETH, H. 1998.- Zur Orchideenflora von Chios - *Ophrys homeri* - eine neue *Ophrys*art. *J. Eur. Orch.* **30**: 3-80.
- HÖLZINGER, J., KÜNKELE, A & KÜNKELE, S. 1985- Die Verbreitung der Gattung *Ophrys* L. auf dem griechischen Festland. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **17**: 1-101.
- KAPTEYN DEN BOUMEESTER, D., & WILLING, E. 1988.- Aktuelle Verbreitung der Orchideen auf Kerkira (Korfu/Griechenland). *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid. Beiheft* **2**: 4-128.
- KELLER, G., SCHLECHTER, R. & VON SOÓ, R. 1930-1940.- Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes. Bd. **2-5**: 472p + 640 pl. *Fedde Repert.*, Sonderbeih. Nachdruck 1972, Königstein.
- KOCYAN, A. & JOSHI, J. 1992.- Die Orchideen von Kea. Ein Beitrag zum Optima-Projekt zur Kartierung der Orchideen des Mittelmeerraumes. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden Württ.* **24**: 457-486.
- KRETZSCHMAR, G. & KRETZSCHMAR, H. 1998.- Neue *Ophrys*-Hybriden aus Griechenland und der Ägäis. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **15**(1): 48-56.
- KRETZSCHMAR, H., KRETZSCHMAR G. & ECCARIUS, W. 2002.- Orchideen auf Kreta, Kasos und Karpathos: 416p. H. Kretzschmar, Bad Hersfeld.
- KRETZSCHMAR, H., KRETZSCHMAR G. & ECCARIUS, W. 2004.- Orchids Crete & Dodecanese. The orchid flora of the islands of Crete, Kasos, Karpathos and Rhodes: 240p. Mediterraneo Editions, Rethymno (Crete, Greece).
- KRETZSCHMAR, H., WILLING, E. & WENKER, D. 1984.- Orchideenkartierung der Insel Rhodos - aktuelle Übersicht. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **1**(2):130-146.
- KREUTZ, C.A.J. 1990.- De orchideeënflora op het Griekse eiland Kreta. *Eurorchis* **2**: 107-154.
- KREUTZ, C.A.J. 1998.- Die Orchideen der Türkei - Beschreibung, Ökologie, Verbreitung Gefährdung, Schutz: 766p. C.A.J. Kretz Selbstverlag, Landgraaf/Raalte.
- KREUTZ, C.A.J. 2002.- Die Orchideen von Rhodos und Karpathos - Beschreibung, Lebensweise, Verbreitung, Gefährdung, Schutz und Ikonographie. The Orchids of Rhodes



- and Karpathos - Descriptions, Pattern of Life, Distribution, Threat, Conservation and Iconography: 320p. Seckel & Kreuzt Publishers, Raalte & Landgraaf.
- KREUTZ, C.A.J. 2003.- Feldführer der türkischen Orchideen: 204p. C.A.J. Kreuzt, Landgraaf.
- KÜNKELE, S. 1979.- Revision der von M. GANDOGGER und P. COUTURIER auf Kreta gesammelten Orchideen. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden Württ.* **11**: 173-205.
- LANDWEHR, J. 1977.- Wilde orchideeën van Europa: 2 vol., 575p. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland.
- LANDWEHR, J. 1982.- Les orchidées sauvages de France et d'Europe: 2 vol., 587p. Piantanida, Lausanne.
- MANUEL, R. 1996.- Orchidées de Crète - Une compilation de mentions récentes. *Natural. belges* **77** (Orchid. 9): 137-170.
- 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, Chernes, Montreux.
- PAULUS, H.F. 1988.- Beobachtungen und Experimente zur Pseudokopulation auf *Ophrys*-Arten (Orchidaceae) Kretas (II) mit einer Beschreibung von *Ophrys sitiaca* H.F. PAULUS & C. + A. ALIBERTIS nov. spec. aus dem *Ophrys fusca-omegafera*-Formenkreis. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **20**: 817-882.
- PAULUS, H.F. & GACK, C. 1990A.- Pollinators as prepollinating isolation factors: evolution and speciation in *Ophrys* (Orchidaceae). *Israel J. Bot.* **39**: 43-79.
- PAULUS, H.F. & GACK, C. 1990B.- Pollination of *Ophrys* (Orchidaceae) in Cyprus. *Pl. Syst. Evol.* **169**: 177-207.
- PAULUS, H.F. & GACK, C. 1992A.- Untersuchungen zur Pseudokopulation und Bestäuber-spezifität in der Gattung *Ophrys* im östlichen Mittelmeergebiet (Orchidacea, Hymenoptera, Apoidea). *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **43** (1990): 80-118; Farbtafel 2.
- PAULUS, H.F. & GACK, C. 1992B.- Die Gattung *Ophrys* (Orchidaceae) auf der Kykladeninsel Naxos: Daten zur Bestäubungsbiologie und zur Floristik. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **24**: 403-449.
- RENZ, J. 1943.- *Orchidaceae*: 809-845 in RECHINGER, K.H.: Flora Aegaea. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien* **105**.
- RIEHELMANN, A. 2004.- Einige Anmerkungen zur Orchideenflora von Korfu (Kerkira). *J. Eur. Orch.* **36**: 527-544.
- RÜCKBRODT, D., RÜCKBRODT, U. & GÜGEL, E. 1998.- Orchideen-Neufunde für die Kykladen-inseln Naxos und Paros. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **14**(2) (1997): 29-31.
- SALIARIS, P. 2001.- The orchids of Chios, Greece: status and conservation. *J. Eur. Orch.* **33**: 443-446.
- SUNDERMANN, H. 1970.- Europäische und mediterrane Orchideen - Eine Bestimmungsflora mit Berücksichtigung der Ökologie: 224 p. Brücke-Verlag Kurt Schmiersow, Hannover.
- SUNDERMANN, H. 1975.- Europäische und mediterrane Orchideen - Eine Bestimmungsflora: 2. Aufl., 243p. Brücke-Verlag Kurt Schmiersow, Hildesheim.
- SUNDERMANN, H. 1980.- Europäische und mediterrane Orchideen - Eine Bestimmungsflora: 3. Aufl., 279p. Brücke-Verlag Kurt Schmiersow, Hildesheim.
- THIELE, G. & THIELE, W. 2001.- Ein Beitrag zum Kenntnisstand der Orchideen in NW-Griechenland. *J. Eur. Orch.* **33**: 891-916.
- VÖTH, W. 1981.- Fundorte griechischer Orchideen. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **13**: 1-89.
- VÖTH, W. 1984.- Bestäubungsbiologische Beobachtungen an griechischen *Ophrys*-Arten. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **16**: 1-20.
- WELLINGHAUSEN, N. & KOCH, H. 1989.- Orchideensuche auf Kreta. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **6**(1): 85-100.
- WILLING, B. & WILLING, E. 1983.- Beitrag zur Verbreitung der Orchideen Ätoliens und Arkananiens sowie der Insel Lefkas (NW-Griechenland). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **15**: 351-413.
- WILLING, B. & WILLING, E. 1984.- Beitrag zur Verbreitung der Orchideen des Epirus (NW - Griechenland). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **16**: 21-104.

## Annexes

### Annexe 1. Nomenclature

#### 1.1. *Ophrys dictynnae* P. DELFORGE **sp. nova**

**Descriptio:** Herba procera. Flores pro grege Ophrydis tenthrediniferae medii. Sepala lateralia albida, 11,2 mm longa. Labellum dessicatum 11 × 13,2 mm, subquadratum-rotundatum, integrum, paulum trapezoidum, in statu vivo valde transversaliter convexum, centro fusco, velveto, satis exiguo, periphèria late corona pilositatis densae, satis longae, sercicae, citrinae ornata, cum pilis longioribus supra appendicem. Appendix triangularis, erecta, in lacinia alta insertata. Macula basalis, parva. Area basalis labelli ferruginea, parva, incurvata. Cavitas stigmatica fusca. Puncti staminodiales presentes. Floret mature, a medio Januarii usque ad initium Martii.

**Holotypus** (hic designatus): Graecia, Creta, provincia Iraklio, prope Antiskari (UTM: 35SLU0871), alt. s.m. 300 m, 27.II.1990. In herb. P. DELFORGE sub n° ana 900227t.

**Icones:** pl. 9, sinistra in hoc op.; DELFORGE 2001, 2002B: 418A, sub nom. *O. tenthredinifera*, 2005: 438A, sub nom. «*O. villosa* crétois précoce».

**Étymologie:** espèce dédiée à la Dame du Dicté (actuel Dicti), *Dictynna* (Διχτυννα), déesse crétoise préhellénique, assimilée plus tard à Artémis puis à Diane chasseresse.

#### 1.2. *Ophrys leochroma* P. DELFORGE **sp. nova**

**Descriptio:** Herba procera robustaque. Flores pro grege Ophrydis tenthrediniferae magni. Sepala lateralia purpurea, 13 mm longa. Labellum dessicatum 13,4 × 17,2 mm, subquadratum-rotundatum, paulum trapezoidum, integrum, in statu vivo valde transversaliter convexum, centro fusco, velveto, satis lato, periphèria corona pilositatis densae, longae, sercicae, leochromae late ornata, sine pilis longioribus supra appendicem. Appendix rotundata, erecta, in lacinia alta insertata. Macula basalis, parva. Area basalis labelli atrirubra, parva, valde incurvata. Cavitas stigmatica atrifusca. Puncti staminodiales absentes. Floret satis sero, a fino Martii usque ad initium Maii.

**Holotypus** (hic designatus): Graecia, Creta, provincia Lassithi, prope Schinorapsaia (UTM: 35SLU9778), alt. s.m. 250 m, 4.IV.2005. In herb. P. DELFORGE sub n° 10504.

**Icones:** pl. 10, sinistra in hoc op.; DELFORGE 1997A: 192, fig. 3, Astypalaea, 3.IV.1997, sub nom. *O. tenthredinifera*, 2005: 437B, 3.IV.1997, sub nom. «*O. villosa* taxon égéen central».

**Étymologie:** *leochromus*, a, um (λεων: lion; χρωμα: couleur): jaune fauve, de la couleur du pelage du lion; allusion à la couleur de la pilosité marginale du labelle, qui rappelle souvent, par son aspect et sa couleur, une crinière.

#### 1.3. *Ophrys ulyssæa* P. DELFORGE **sp. nova**

**Descriptio:** Herba procera gracilisque. Flores pro grege Ophrydis tenthrediniferae parvi. Sepala lateralia rosea, 9,7 mm longa. Labellum dessicatum 8,2 × 10,4 mm, subquadratum-rotundatum, valde trapezoidum, integrum, in statu vivo valde transversaliter convexum, centro atrifusco, velveto, exiguo, periphèria late corona pilositatis densae, satis longae, sercicae, chlorinae ornata, cum pilis longioribus, rubescens, supra appendicem. Appendix triangularis, erecta, in lacinia parva insertata. Macula basalis, parva. Area basalis labelli ferruginea, parva, paulum incurvata. Cavitas stigmatica fusca. Puncti staminodiales absentes. Floret satis sero, a fino Martii usque ad fino Aprilii.

**Holotypus** (hic designatus): Graecia, Ioniae Insulae, insula Cephallenia, prope Kampitsata (UTM: 34SDH 7720), alt. s.m. 90 m, 5.IV.1991. In herb. P. DELFORGE sub n° ana910405b.

**Icones:** pl. 11, dextra in hoc op.; DELFORGE 2001, 2002: 417A, sub nom. *O. tenthredinifera*, 2004: 100, sub nom. *O. villosa* «ionien à assez petites fleurs», 2005: 361, 13.IV.1993, cum

pollinisateuribus, sub nom. *O. villosa* s.l.; 438B-C, 8.IV.1992 et 13.IV.1993, sub nom. «*O. villosa* ionien petit et assez petit».

**Étymologie:** *Ulysses*, -a, -um: d'Ulysse. Espèce dédiée au héros homérique, époux de Pénélope, père de Télémaque, roi d'Ithaque, mais probablement né à Céphalonie (disent les Céphaloniens).

## Annexe 2. Observations personnelles

Les sites prospectés sont classés par leurs coordonnées UTM (Universal Transverse Mercator) utilisées dans les travaux de cartographie des plantes européennes, notamment dans le cadre du projet OPTIMA. La localisation des sites se fait 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 34S et 35S; 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 à partir de février 1998 par GPS réglé sur la norme WGS84. Les distances sont données en ligne droite depuis les localités utilisées comme repères; la mention de l'altitude est suivie d'une brève description du milieu et de la liste des orchidées accompagnantes. 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 2005.

### 2.1. *Ophrys dictynnae*

#### Crète

1. LU0871 Heraklion. 0,5 km NE Antiskari. 300 m. Olivaie herbeuse avec *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys bombyliflora*, *O. heldreichii*, *O. mesaritica*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *O. spruneri*, *Orchis collina*, *O. italica*, *O. lactea*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 27.II.1990: 15 *Ophrys dictynnae* (dF) (holotype, ana 900227t; dias 901001>).
2. LU9187 Lassithi. ESE Pachia Ammos. 30 m. Vestige de phrygana à *Sarcopoterium spinosum* avec *Ophrys bombyliflora*, *Orchis collina*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 27.II.1990: 3 *Ophrys dictynnae* (dF) (dias 901225>).
3. LU8588 Lassithi. 4 km NO Pachia Ammos. 90 m. Vaste phrygana pâturée à *Sarcopoterium spinosum* avec quelques *Ceratonia siliqua* et *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys basilissa*, *O. bombyliflora*, *O. cinereophila*, *O. creberrima*, *O. cretensis*, *O. heldreichii*, *O. iricolor*, *O. lutea*, *O. mesaritica*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *O. sitiaca*, *Orchis collina*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 3.III.1990: 11 *Ophrys dictynnae* (dF) (dias 901501>); 3.IV.2005: site détruit par la construction d'une autoroute.
4. LU8285 Lassithi. NE Prina. 240 m. Pinède à *Pinus halepensis* récemment incendiée avec *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys cretensis*, *O. omegaifera*, *O. sitiaca*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 4.III.1990: 39 *Ophrys dictynnae* (B-F) (dias 901707>).

### 2.2. *Ophrys leochroma*

#### Îles ioniennes

##### Zante

1. DG 9774 1 km SO Vassilikos. 70-100 m. Sur sable avec rognons de grès calcaire, pâture et phrygana incendiée avec *Calicotome villosa*, *Cistus villosus* ainsi

qu'*Ophrys apifera*, *O. bombyliflora*, *O. herae*, *O. mammosa*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *Orchis fragrans*. 4.III.1990: +200 *Ophrys leochroma* (B-F) (dias 931001>).

## Grèce continentale

### Phocide

2. EH8651 3 km E Monastiraki. 80 m. Garrigue herbeuse dans olivaie avec *Ophrys leucadica*, *O. spruneri*, *Orchis italica*. 6.IV.1991: 14 *Ophrys leochroma* (F).

### Attique

3. GH0723 Col de Thea. 380 m. Sur affleurements calcaires, phrygana herbeuse avec *Ophrys* cf. *cerastes*, *O. perpusilla*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. quadripunctata*. 9.IV.1991: 2 *Ophrys leochroma* (F) (ana910409).
4. GH1320 3 km NO Mandra. 140 m. Sur affleurements calcaires, phrygana herbeuse avec *Ophrys cerastes*, *O. ferrum-equinum*, *O. iricolor*, *O. leucadica*, *O. perpusilla*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. tridentata*, *Serapias bergonii*. 9.IV.1991: 10 *Ophrys leochroma* (F).
5. GH4102 Mont Hymette. 390 m. Phrygana dans pinède claire avec *Ophrys* cf. *cinereophila*, *O. ferrum-equinum*, *O. iricolor*, *O. leucadica*, *O. melena*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. italica*, *O. pauciflora*, *O. quadripunctata*. 16.IV.1991: 5 *Ophrys leochroma* (F).
6. GH4103 Mont Hymette, descente vers Panagou. 420 m. Phrygana dans pinède claire avec *Ophrys calocaerina*, *O.* cf. *cinereophila*, *O. ferrum-equinum*, *O. iricolor*, *O. lutea*, *O. melena*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. intacta*, *O. italica*, *O. pauciflora*, *O. quadripunctata*. 16.IV.1991: 1 *Ophrys leochroma* (F).

### Eubée

7. GH6055 4,5 km O Aliveri. 20 m. Dans un vaste lotissement, phrygana à *Euphorbia acanthothamnos* avec *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera* ainsi qu'*Ophrys aesculapii*, *O. cerastes*, *O. sicula*, *Orchis lactea*, *Serapias bergonii*. 21.IV.1994: 2 *Ophrys leochroma* (ffF-Fr).

## Péloponnèse

### Messénie

8. EF6281 Mesochori. 120 m. Phrygana pâturée avec *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys argolica*, *O. cerastes*, *O. ferrum-equinum*, *O. mammosa*, *O. spruneri*, *Orchis fragrans*, *Serapias orientalis*, *S. parviflora*. 21.IV.1991: 1 *Ophrys leochroma* (ffF).
9. EF7295 O Kazarma. 210 m. Chênaie pubescente claire et olivaie avec garrigue herbeuse et *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys argolica*, *O. attica*, *O. bombyliflora*, *O. cerastes*, *O. ferrum-equinum*, *O. leucadica*, *O. lutea*, *O. mammosa*, *O. sicula*, *O. reinholdii*, *O. sicula*, *O. speculum*, *O. spruneri*, *O. ferrum-equinum* × *O. spruneri*, *O. speculum* × *O. spruneri*, *Orchis fragrans*, *O. italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. papilionacea* var. *messenica*, *O. quadripunctata*, *Serapias bergonii*, *S. lingua*, *S. parviflora*, *S. vomeracea*, *Serapias bergonii* × *S. vomeracea*. 9.IV.1983: 7 *Ophrys leochroma* (F); 20.IV.1991: site dégradé, 1 *O. leochroma* (ffF), *O. cerastes* × *O. leochroma* (fF) (dias 913923).
10. EF7569 2 km SO Lamia. 200 m. Broussailles à *Pistacia lentiscus* avec *Ophrys attica*, *O. bombyliflora*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*, *Serapias orientalis*, *S. vomeracea*. 21.IV.1991: 6 *Ophrys leochroma* (fF).

## Laconie

11. FF3566 1,4 km SE Nea Marathea. 20 m. Sur micaschistes, pentes fraîches avec chênaie à *Quercus macrolepis* et *Asphodelus aestivus*, *Anemone coronaria*, *Cyclamen repandum*, *Geranium rotundifolium*, *Phlomis fruticosa* ainsi que *Limodorum abortivum*, *Ophrys argolica*, *O. lacaena*, *O. reinholdii*, *Orchis italica*, *Serapias lingua*. 20.IV.1992: 1 *Ophrys leochroma* (fF).
12. FF3585 2,6 km NO Dafni. 180 m. Petites pelouses sous olivaias et bords de chemins avec *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys attica*, *O. reinholdii*, *O. spruneri*, *Orchis italica*, *O. laxiflora*, *O. papilionacea* var. *messenica*, *Serapias bergonii*, *S. lingua*, *S. vomeracea*. 20.IV.1992: 35 *Ophrys leochroma* (ffF-Fr).
13. FF3765 5 km SO Githeo. 20 m. Chênaie claire et olivaias pâturées avec *Ophrys lacaena*, *O. sicula*, *Orchis fragrans*, *O. italica*. 19.IV.1991: 1 *Ophrys leochroma* (F); 20.IV.1992: aucun individu repéré.
14. FF7188 6,8 km SE Kremasti. 700 m. Garrigue sur calcaire dolomitique. *Ophrys leucadica*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. pauciflora*, *O. quadripunctata*. 20.IV.1992: 2 *Ophrys leochroma* (dF)
15. FF7287 3,1 km NO Lambokambos. 620 m. Zones herbeuses sur vastes terrasses de cultures abandonnées avec quelques *Quercus macrolepis* et *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys attica*, *O. leucadica*, *Op. ferrum-equinum*, *Op. heldreichii*, *O. reinholdii*, *O. sicula*, *O. speculum*, *O. spruneri*, *O. ferrum-equinum* × *O. spruneri*, *O. spruneri* × *O. reinholdii*, *Orchis italica*, *O. quadripunctata*. 20.IV.1992: 9 *Ophrys leochroma* (F).
16. FF7743 1 km S Bliklafia. 2 m. Phrygana littorale avec *Ophrys attica*, *O. sicula*. 14.IV.1992: 5 *Ophrys leochroma* (fF-Fr)
17. FF8064 Sortie S de Pori. 10 m. Anciennes terrasses de cultures littorales sur affleurement calcaire, en partie incendiées, en partie envahies par une garrigue parfois dense à *Calicotome villosa* et par une pinède claire avec *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys* cf. *ceto*, *O. cerastes*, *O. leucadica*, *O. ferrum-equinum*, *O. perpusilla*, *O. sicula*, *Orchis fragrans*, *O. tridentata*, *Serapias bergonii*, *S. orientalis*. 17.IV.1992: 31 *Ophrys leochroma* (ffF-Fr).
18. FF8167 N du site archéologique d'Epidavros. 5 m. Phrygana sur affleurements calcaires bordée de garrigues à *Calicotome villosa* avec quelques *Euphorbia dendroides* ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys speculum*, *Orchis italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*, *S. lingua*, *S. orientalis*. 18.IV.1992: 1 *Ophrys leochroma* (ffF).
19. FF8244 Laconie, NO Neapoli. 20 m. Entre olivaias, lambeau de garrigue à *Lavandula stoechas* avec *Tulipa boeotica* ainsi que *Serapias bergonii*, *S. cordigera*. 14.IV.1992: 2 *Ophrys leochroma* (fF-Fr).
20. FF8351 SE Agios Fokas. 5-20 m. Zones herbeuses sur anciennes terrasses de cultures avec *Ophrys lutea*, *O. sicula*, *Orchis fragrans*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*, *S. cordigera*, *S. lingua*, *S. orientalis*, *S. parviflora*, *S. vomeracea*, *S. bergonii* × *S. orientalis*, *S. cordigera* × *S. orientalis*. 19.IV.1992: 5 *Ophrys leochroma* (ffF-Fr).
21. FF8542 0,5 km NE Neapoli. 50 m. Garrigues, olivaias et friches à *Lavandula stoechas*, *Calicotome villosa*, *Anemone coronaria*, *Cistus* div. sp. ainsi que *Dactylorhiza romana*, *Ophrys reinholdii*, *Orchis fragrans*, *Serapias bergonii*, *S. cordigera*, *S. lingua*, *S. orientalis*, *S. vomeracea*, *S. bergonii* × *S. orientalis*, *S. cordigera* × *S. lingua*, *S. cordigera* × *S. orientalis*. 14.IV.1992: 24 *Ophrys leochroma* (ffF-Fr)

22. FF8746 O Ano Kastania. 450 m. Sur pavement calcaire, phrygana avec *Ophrys leucadica*, *O. lutea*, *O. reinholdii*, *O. sicula*, *Orchis quadripunctata*. 15.IV.1992: 3 *Ophrys leochroma* (fF-FR).
23. FF8845 SE Ano Kastania. 350 m. Sur pavement calcaire, phrygana et zones herbeuses avec *Ophrys leucadica*, *O. lutea*, *O. reinholdii*, *O. sicula*, *Orchis italica*, *O. quadripunctata*, *O. tridentata*. 15.IV.1992: 4 *Ophrys leochroma* (fF-FR).
24. FF8947 1,2 km E Ano Kastania. 350 m. Anciennes terrasses de cultures envahies par une phrygana à *Euphorbia acanthothamnus* avec nombreux *Gynandris sisyrrinchium* et *Ophrys leucadica*, *O. cerastes*, *O. ferrum-equinum*, *O. reinholdii*, *O. sicula*, *Orchis italica*, *O. quadripunctata*, *O. tridentata*. 15.IV.1992: 36 *Ophrys leochroma* (fF-FR).
25. FF9146 O du cap Komeli. 5 m. Phrygana littorale sur calcaire avec *Anacamptis pyramidalis*, *Serapias orientalis*. 15.IV.1992: 1 *Ophrys leochroma* (fF-FR).

## Cyclades

### Amorgos

À Amorgos, le groupe d' *Ophrys tenthredinifera* est peu représenté. Sur 4 des sites où *Ophrys tenthredinifera* a été noté en 1997, les individus observés appartiennent vraisemblablement à *O. leochroma*.

26. LA 9173 0,6-0,8 k NE Agios Paraskevi. 50-70 m. Sur phyllades et calcschistes, garrigue surpâturée à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Genista acanthoclada*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus*, *Lagurus ovatus*, *Trifolium uniflorum*, ainsi qu' *Ophrys ferrum-equinum*, *O. phryganae*, *O. sicula*. 27.IV.1997: 2 *Ophrys leochroma* (FR)
27. LA9572 0,7-0,9 km ESE Rachoula. 220-240 m. Sur sol squelettique avec cailloutis de psammite, de dolomie et de calcaire compact, phrygana claire pâturée à *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Erica manipuliflora*, *Genista acanthoclada*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Gynandris sisyrrinchium*, *Muscari comosum*, ainsi qu' *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys aeoli*, *O. cf. cerastes*, *O. heldreichii*, *O. phryganae*, *Orchis fragrans vel sancta*. 15.IV.1997: 1 *Ophrys leochroma* (ffF).
28. MA0077 1,2-1,3 km ENE Chora. 190-200 m. Sur psammites et calcschistes, terrasses avec garrigue pâturée, claire et herbeuse à *Astragalus hamosus*, *Cistus salvifolius*, *Genista acanthoclada*, *Quercus coccifera* avec *Muscari comosum*, *Tordylium apulum*, ainsi qu' *Ophrys ferrum-equinum*, *O. iricolor*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *Orchis fragrans vel sancta*. 15.IV.1997: 1 *Ophrys leochroma* (ffF).
29. MA0178 1,1 km NO Chora. 200 m. Sur calcaire compact affleurant, terrasses avec broussailles très pâturées à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Euphorbia acanthothamnus*, *E. dendroides*, *Genista acanthoclada*, *Phlomis fruticosa*, *Prasium majus*, *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* et *Asphodelus microcarpus*, *Micromeria nervosa*, *Muscari comosum*, *Urginea maritima*, ainsi qu' *Ophrys cressa*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. sancta*. 21.IV.1997: 2 *Ophrys leochroma* (ffF-FR).

## Kimolos

À Kimolos, tous les individus observés en 1998 étaient en fruits et appartiennent vraisemblablement à *Ophrys leochroma*.

30. KA7973 4,6 k O-OSO Psathi. 20-50 m. Sur kaolin pierreux et psammites, phrygana à *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Genista acanthoclada*, *Lavandula stoechas*, ainsi qu'*Orchis papilionacea* var. *heroica*, *Serapias carica* var. *carica*. 24.IV.1998: 3 *Ophrys leochroma* (FR).
31. KA7974/5 4,6 k O-ONO Psathi. 2-5 m. Sur kaolin, phrygana à *Cistus salvifolius*, *Genista acanthoclada*, *Lavandula stoechas*, *Pistacia lentiscus*, ainsi qu'*Orchis papilionacea* var. *heroica*, *Serapias carica* var. *carica* et var. *monantha*. 23.IV.1998: 3 *Ophrys leochroma* (FR).
32. KA7975 4,8 k O-ONO Psathi. 40 m. Sur kaolin, phrygana à *Astragalus hamosus*, *Calicotome villosa*, *Helichrysum italicum*, *Lavandula stoechas*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, ainsi qu'*Orchis papilionacea* var. *heroica*. 23.IV.1998: 2 *Ophrys leochroma* (FR).
33. KA8073 NNO Kalamitsi. 40 m. Sur kaolin, terrasses de cultures avec phrygana à *Astragalus hamosus*, *Calicotome villosa*, *Lavandula stoechas*, *Sarcopoterium spinosum*, ainsi que *Serapias carica* var. *carica*. 25.IV.1998: 2 *Ophrys leochroma* (FR).
34. KA8176 Ton Fravkas. 180 m. Sur psammites, bord de chemin avec *Astragalus hamosus*, *Lagurus ovatus*, *Micromeria graeca*. 22.IV.1998: 2 *Ophrys leochroma* (FR).
35. KA8276 0,5 k SSO naos Profitis Ilias. 190 m. Sur psammites, phrygana à *Astragalus hamosus*. 22.IV.1998: 1 *Ophrys leochroma* (FR).
36. KA8476 2,7 k N Psathi. 50 m. Sur kaolin et psammites très ferrugineuses, phrygana à *Astragalus hamosus*, *Calicotome villosa*, *Cistus salvifolius*, *Lavandula stoechas*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, ainsi que *Serapias carica* var. *carica*. 22.IV.1998: 2 *Ophrys leochroma* (FR).

## Milos

À Milos, *Ophrys leochroma* est fréquent mais vraisemblablement accompagné d'*O. villosa*; seuls les sites pouvant être sûrement attribués à *O. leochroma* sont repris ici.

37. KA6364 SE Agios Athanasios. 140 m. Phrygana à *Calicotome villosa*, *Cistus salvifolius*, *Erica multiflora*, *Genista acanthoclada*, *Thymus capitatus* avec quelques *Juniperus phoenicea*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. heldreichii*, *O. cf. leucadica*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Serapias bergonii*, *S. carica* var. *carica*, *S. parviflora*, *S. bergonii* × *S. carica*. 12.IV.1998: 1 *Ophrys leochroma* (FR).
38. KA6760 Agia Eleousa. 80 m. Sur kaolin, phrygana à *Thymus capitatus* avec quelques *Juniperus phoenicea*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys iricolor*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*, *Spiranthes spiralis*. 16.IV.1998: 1 *Ophrys leochroma* (FR).
39. KA7068 0,5 k N Skinopi. 100 m. Sur laves diverses, phrygana parfois dégradée à *Astragalus hamosus*, *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Lavandula stoechas*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* avec *Cyclamen repandum*, *Gynandriris sisyrinchium*, *Lagurus ovatus*, *Oxalis pes-caprae*, ainsi qu'*Ophrys bombyliflora*, *O. cf. leucadica*, *O. mammosa*, *O. sicula*, *Orchis collina*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*, *S. carica* var. *carica*, *S. orientalis*, *S. vomeracea*, *S. bergonii* × *S. carica*, *S. bergonii* × *S. orientalis*. 5.IV.1998: 5 *Ophrys leochroma* (F).

40. KA7163 OSO Stavros. 20-30 m. Sur granite, phrygana littorale à *Astragalus hamosus*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium* avec quelques *Juniperus oxycedrus*. 14.IV.1998: 1 *Ophrys leochroma* (ffF).
41. KA7167 Adamas, O Monument de la Marine française. 10-30 m. Sur poudingue à ciment calcaire avec inclusions de basaltes et d'obsidienne, phrygana à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Erica multiflora*, *Lavandula stoechas*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium* avec *Asphodelus microcarpus*, *Chrysanthemum coronarium*, *Gynandris sisyrinchium*, *Helichrysum italicum*, *Muscari comosum*, ainsi que *Serapias bergonii*, *S. carica* var. *carica*, *S. bergonii* × *S. carica*. 4.IV.1998: 17 *Ophrys leochroma* (ff-FR) (dias 980209).
42. KA7465 N Kanava. 40-50 m. Sur kaolin gréseux et conglomérat à ciment de lave, phrygana à *Calicotome villosa*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* ainsi qu' *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys bombyliflora*, *O. gortynia*, *O. heldreichii*, *O. iricolor*, *O. sicula*, *Orchis collina*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 10.IV.1998: 3 *Ophrys leochroma* (ffF-FR).
43. KA7466 ESE Agios Pantelimon. 60-70 m. Sur psammites et kaolin gréseux avec cailloux divers, phrygana herbeuse à *Calicotome villosa*, *Helichrysum italicum*, *Lavandula stoechas*, *Micromeria graeca*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu' *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys bombyliflora*, *O. gortynia*, *O. heldreichii*, *O. iricolor*, *O. sicula*, *Orchis collina*, *O. italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias carica* var. *carica*. 10.IV.1998: 35 *Ophrys leochroma* (ffF-FR).
44. KA7566/7 3-3,5 k E Adamas. 100-110 m. Sur kaolin gréseux avec cailloux divers, phrygana claire à *Astragalus hamosus*, *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu' *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. gortynia*, *O. heldreichii*, *O. iricolor*, *O. sicula*, *Orchis collina*. 10.IV.1998: 6 *Ophrys leochroma* (ffF-FR).
45. KA7661 E. Agios Pantas. 60 m. Sur sable caillouteux, phrygana à *Cistus salvifolius*, *Genista acanthoclada*, *Helichrysum italicum*, *Lavandula stoechas*. 11.IV.1998: 2 *Ophrys leochroma* (fF).
46. KA7869 0,5 k NE sommet du Korakia. 120 m. Sur psammites et laves, phrygana à *Sarcopoterium spinosum* et *Thymus capitatus*, broussailles à *Phlomis fruticosa*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, ainsi qu' *Ophrys bombyliflora*, *O. ceto*, *O. iricolor*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Serapias bergonii*, *S. carica* var. *carica*, *S. bergonii* × *S. carica*. 19.IV.1998: 3 *Ophrys leochroma* (FR).
47. KA7962/3 Thiorihia. 200 m. Sur psammites, garrigue à *Calicotome villosa*, *Cistus salvifolius*, *Erica multiflora*, *Genista acanthoclada*. 9.IV.1998: 5 *Ophrys leochroma* (ffF-FR).
48. KA7965 0,8 k ESE balise de Chontro Vouno. 190 m. Sur sol terreux avec cailloutis de psammite, micaschiste et obsidienne, garrigue à *Calicotome villosa*, *Cistus salvifolius*, *Erica multiflora*, *Genista acanthoclada*, *Lavandula stoechas*, ainsi qu' *Ophrys bombyliflora*, *O. mammosa*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis collina*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*, *S. carica* var. *carica*, *S. orientalis*, *S. vomeracea*, *S. bergonii* × *S. carica*. 9.IV.1998: 21 *Ophrys leochroma* (ffF-FR).
49. KA7972 Pelekouda. 5 m. Dans une urbanisation, garrigue sur sable avec *Astragalus hamosus*, *Calicotome villosa*, *Lavandula stoechas*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* et quelques *Juniperus oxycedrus*, ainsi qu' *Ophrys sicula*, *Serapias vomeracea*. 7.IV.1998: 1 *Ophrys leochroma* (ffF).



## Paros et Antiparos

Seules des plantes fructifiantes ou desséchées ont été vues en avril 1995 (DELFORGE 1995C). Elle n'ont pas fait l'objet d'un examen et de notes permettant de les attribuer aujourd'hui à *Ophrys leochroma*. Leur état de 'floraison' très avancé indique plutôt leur appartenance à *O. villosa*.

## Dodécanèse

### Astypaléa

50. MA3646 2-2,4 km SO Mesaria. 260-300 m. Sur plateau sommital en calcaire crétaé compact, phrygana claire pâturée à *Calicotome villosa*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus* abondant, *Gagea graeca*, *Helichrysum italicum*, *Ranunculus asiaticus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 5.IV.1997: 13 *Ophrys leochroma* (F).
51. MA3744 0,5-1 km SSE Antennes du Mont Vardia. 300-380 m. Sur bancs de calcaire crétaé compact, phrygana surpâturée à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium* et *Thymus capitatus* dominant, ainsi qu'*Ophrys creberrima*, *O. ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 3.IV.1997: 4 *Ophrys leochroma* (F-ffF).
52. MA3745 0,3 km E-1 km NE Agios Ioannis. 260-290 m. Sur plateau sommital en calcaire crétaé compact, phrygana claire à *Calicotome villosa*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus* abondant, *Ranunculus asiaticus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 5.IV.1997: 7 *Ophrys leochroma* (F).
53. MA3841 Paralia Kaminiaka. 10-30 m. Sur pente calcaire éocène tendre avec éboulis, phrygana claire très xérique à *Calicotome villosa*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Salvia triloba*, *Thymus capitatus* avec *Helichrysum italicum*, *Ranunculus asiaticus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys astypalaeica*, *O. creberrima*, *O. ferrum-equinum*, *Orchis fragrans* vel *sancta*. 3.IV.1997: 22 *Ophrys leochroma* (F-Fr).
54. MA3842 1,7 km SSO Agios Pantelimon. 100-120 m. Sur pente calcaire éocène avec éboulis, phrygana moussue à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Helichrysum italicum*, *Psoralea bituminosa*, *Ranunculus asiaticus*, *Tordylium apulum*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys astypalaeica*, *O. ferrum-equinum*, *O. iricolor*, *O. leucadica*, *O. omegaifera*, *O. sicula*. 4.IV.1997: 25 *Ophrys leochroma* (F-ffF).
55. MA3843 0,8 km OSO Agios Pantelimon. 240 m. Plateau calcaire éocène compact, surpâturé avec phrygana dégradée à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 4.IV.1997: 32 *Ophrys leochroma* (F-Fr).
56. MA3846 1,5-1,7 km N Antennes du Mont Vardia. 210-250 m. Sur calcaire éocène compact, phrygana incendiée et surpâturée à *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Genista acanthoclada*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 5.IV.1997: 1 *Ophrys leochroma* (F).

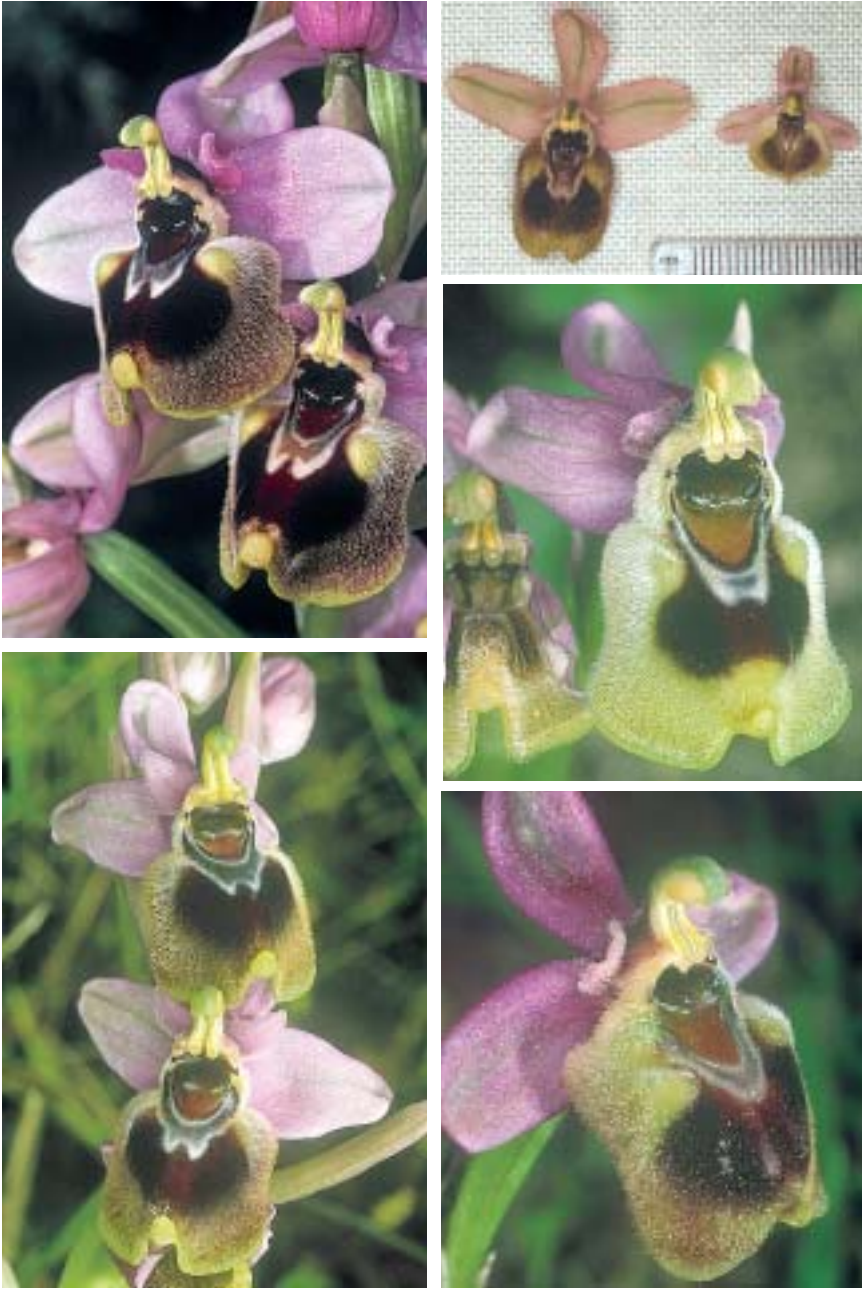


**Planche 9.** *Ophrys dictynnae* et *Ophrys leochroma*.

À gauche. *Ophrys dictynnae*. Crète, Heraklion (loc. typ.), 27.II.1990.

À droite. *Ophrys leochroma*. En haut: Crète, Lassithi, 9.IV.2005; en bas: Crète, Lassithi (holotyp.), 4.IV.2005.

(dias P. DELFORGE)



**Planche 10.** *Ophrys leochroma* et *Ophrys villosa*.

**À gauche.** *Ophrys leochroma*. En haut: Astypaléa (Dodécane), 3.IV.1997; en bas: Crète, Chania 17.IV.2005. **À droite.** *O. leochroma* (fleur grande) comparé à *O. villosa* (fleur petite). Crète, Lassithi, 4.IV.2005. **À droite.** *Ophrys villosa*. Au centre: Karpathos (Dodécane), 21.III.2005; en bas: Crète, Lassithi, 4.IV.2005.

(dias P. DELFORGE)



**Planche 11.** *Ophrys villosa* et *Ophrys ulysea*.

À gauche, en haut: *O. villosa*, Karpathos (Dodécanèse), 27.III.2005; en bas: *O. ulysea*, îles Ioniennes, Zante 13.IV.1993. À droite. *O. ulysea*. En haut: îles Ioniennes, Céphalonie, 8.IV.1992; en bas: pseudocopulation par *Eucera bidentata*, îles Ioniennes, Zante, 13.IV.1993.

(dias P. DELFORGE)

57. MA3847 O Mesaria. 200-220 m. Sur calcaire éocène tendre, terrasses de cultures abandonnées avec un *Quercus macrolepis*, envahies par phrygana à *Calicotome villosa*, *Genista acanthoclada*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Ophrys sicula*. 5.IV.1997: 1 *Ophrys leochroma* (F).
58. MA3942 1,8 km S Agios Pantelimon. 120-140 m. Sur pente calcaire éocène tendre avec éboulis, phrygana moussue à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Helichrysum italicum*, *Psoralea bituminosa*, *Ranunculus asiaticus*, *Tordylium apulum*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys astypalaeica*, *O. ferrum-equinum*, *O. leucadica*, *O. omegaifera*, *O. parosica*, *O. sicula*, *O. astypalaeica* × *O. parosica*. 4.IV.1997: 23 *Ophrys leochroma* (F-ff).
59. MA3942/3 1-1,2 km S Agios Pantelimon. 210-230 m. Sur pente calcaire éocène tendre, phrygana moussue, peu pâturée, à *Calicotome villosa*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Helichrysum italicum*, *Ranunculus asiaticus*, *Tordylium apulum*., ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys aeli*, *O. astypalaeica*, *O. creberrima*, *O. ferrum-equinum*, *O. iricolor*, *O. leucadica*, *O. omegaifera*, *O. parosica*, *O. sicula*, *Orchis fragrans*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. sancta*. 3.IV.1997: 119 *Ophrys leochroma* (F-fff).
60. MA3943 0,3 km S Agios Pantelimon. 210-230 m. Sur psammites, phrygana pâturée à *Calicotome villosa*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Echium vulgare* abondant, ainsi qu'*Orchis papilionacea* var. *heroica*. 3.IV.1997: 6 *Ophrys leochroma* (F).
61. MA3943 0,6 km OSO Agios Pantelimon. 160 m. Sur psammites, phrygana pâturée à *Calicotome villosa*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Briza maxima*, ainsi qu'*Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias carica* var. *carica* et var. *monantha*. 3.IV.1997: 17 *Ophrys leochroma* (F), *O. ferrum-equinum* × *O. leochroma* (dias 970803).
62. MA3944 0,1-0,3 km ENE Agios Pantelimon. 210-230 m. Sur calcschistes, phrygana pâturée, assez herbeuse, à *Calicotome villosa*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Echium vulgare* abondant, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys omegaifera*, *O. sicula*. 3.IV.1997: 5 *Ophrys leochroma* (F).
63. MA3948 0,5-0,9 km ENE Moni Panagias Flevoriotissas. 130-150 m. Sur travertins, avec cailloutis de calcaire éocène compact et terre, anciennes terrasses de cultures pâturées avec phrygana à *Calicotome villosa*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* et *Muscari comosum* abondant, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 10.IV.1997: 3 *Ophrys leochroma* (ff-fff).
64. MA4042 0,3 km S-0,4 km SO Afentiko. 190-200 m. Sur petite strate de calcaire éocène tendre, phrygana peu pâturée à *Calicotome villosa*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Briza maxima*, *Lagurus ovatus*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys bombyliflora*, *O. creberrima*, *O. ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 3.IV.1997: 125 *Ophrys leochroma* (F) (dias 970530).

65. MA4043 2,3 km SE Armenochori. 230 m. Sur calcschistes, phrygana pâturée à *Calicotome villosa*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Urginea maritima* abondant, ainsi qu'*Ophrys bombyliflora*, *O. omegaifera*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 3.IV.1997: 5 *Ophrys leochroma* (fF).
66. MA4044 0,8 km E Agios Pantelimon. 200 m. Sur psammites, phrygana pâturée à *Calicotome villosa*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Echium vulgare* abondant, ainsi qu'*Orchis papilionacea* var. *heroica*. 4.IV.1997: 9 *Ophrys leochroma* (F).
67. MA4047 1,2 km ESE limani Agios Andreas. 50-70 m. Sur calcaire éocène compact, terrasses de cultures envahies par phrygana à *Calicotome villosa*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus*, *Muscari comosum*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 10.IV.1997: 7 *Ophrys leochroma* (F).
68. MA4048 1-1,2 km ENE Moni Panagias Flevoriotissas. 100-130 m. Sur travertins, avec cailloutis de calcaire éocène compact et terre, anciennes terrasses de cultures pâturées avec phrygana à *Calicotome villosa*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* et *Muscari comosum* abondant, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 10.IV.1997: 19 *Ophrys leochroma* (fF-fFf).
69. MA4048 1,1 km ENE-1,2 km E limani Agios Andreas. 50-80 m. Sur calcaire éocène compact avec affleurements de travertins, envahissant des terrasses de cultures partiellement labourées, phrygana à *Calicotome villosa*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus*, *Muscari comosum*, *Tordylium apulum*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 10.IV.1997: 31 *Ophrys leochroma* (F).
70. MA4141 2 km O-OSO Agios Constantinos. 200 m. Sur calcaire éocène compact, phrygana xérique très pâturée à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Euphorbia acanthothamnos*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* avec *Prasium majus*, *Ranunculus asiaticus*, *Teucrium brevifolium*, ainsi qu'*Ophrys ferrum-equinum*. 2.IV.1997: 3 *Ophrys leochroma* (fF).
71. MA4141 2 km SSO Tzanaki. 160 m. Sur calcaire éocène compact, phrygana xérique très pâturée à *Astragalus hamosus*, *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Euphorbia acanthothamnos*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* avec *Mandragora autumnalis* et *Urginea maritima* abondants, ainsi qu'*Ophrys creberrima*, *O. omegaifera*. 2.IV.1997: 14 *Ophrys leochroma* (fF).
72. MA4142 1 km OSO Tzanaki. 200 m. Sur petite strate de calcaire dolomitique, phrygana pâturée à *Calicotome villosa*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum* et *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*. 3.IV.1997: 35 *Ophrys leochroma* (F).
73. MA4143 1,7 km SO Chora. 80-90 m. Sur conglomérat à ciment calcaire, phrygana xérique à *Cistus villosus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Salvia triloba*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus*, *Cistus albidus*, *C. incanus*, *Mandragora autumnalis*, *Muscari comosum*, *Psoralea bituminosa*, *Teucrium brevifolium*, *Tordylium apulum*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys creberrima*, *O. ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*: 1.IV.1997: 1 *Ophrys leochroma* (fFf).

74. MA4147 0,3-0,5 km ESE limani Agios Andreas. 20-40 m. Sur calcaire éocène compact, phrygana assez herbeuse à *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus*, *Muscari comosum*, *Tordylium apulum*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys omegaifera*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 10.IV.1997: 4 *Ophrys leochroma* (F).
75. MA4148 0,6 km E limani Agios Andreas. 2-20 m. Sur calcaire éocène compact, phrygana assez herbeuse à *Calicotome villosa*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus*, *Muscari comosum*, *Tordylium apulum*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*. 9.IV.1997: 5 *Ophrys leochroma* (fF).
76. MA4240 0,5 km NO Agios Ioannis Richtis. 140 m. Sur calcaire éocène compact, phrygana xérique très pâturée à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum* et *Thymus capitatus* dominant avec quelques *Juniperus phoenicea* buissons, ainsi qu'*Ophrys creberrima*. 2.IV.1997: 1 *Ophrys leochroma* (F).
77. MA4241 1,1-1,2 km SSE Tzanaki. 120 m. Sur calcaire éocène compact, broussailles à *Calicotome villosa*, *Juniperus phoenicea*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* avec *Echium vulgare*, *Helianthemum salicifolium*, *Lagurus ovatus*, *Prasium majus*, *Tuberaria guttata*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Ophrys creberrima*, *O. omegaifera*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 2.IV.1997: 23 *Ophrys leochroma* (F-fF).
78. MA4241 1,7-1,8 km O Lantes. 120-140 m. Sur calcaire éocène compact, phrygana xérique très pâturée à *Astragalus hamosus*, *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum* et *Thymus capitatus* dominant, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys astypalaeica*, *O. creberrima*, *O. ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*: 2.IV.1997: 11 *Ophrys leochroma* (F).
79. MA4241 3,8-3,9 km SSO Chora. 120-140 m. Sur calcaire éocène compact, phrygana xérique très pâturée à *Astragalus hamosus*, *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* avec *Mandragora autumnalis* et *Urginea maritima* abondants, ainsi qu'*Ophrys cressa*, *O. omegaifera*. 2.IV.1997: 8 *Ophrys leochroma* (fF).
80. MA4242 1-1,4 km O Agios Constantinos. 60-100 m. Sur calcschistes, quartzites et chloritoschistes, phrygana à *Calicotome villosa*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* avec quelques *Juniperus phoenicea* et *Cistus incanus*, *Echium vulgare*, *Helianthemum salicifolium*, *Lagurus ovatus*, *Prasium majus*, *Ranunculus asiaticus*, *Tordylium apulum*, *Tuberaria guttata*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys creberrima*, *O. ferrum-equinum*, *O. omegaifera*: 2.IV.1997: 54 *Ophrys leochroma* (F-fF).
81. MA4243 2 km SO Chora. 90-100 m. Sur conglomérat à ciment calcaire, phrygana xérique à *Cistus villosus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Salvia triloba*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus*, *Cistus albidus*, *C. incanus*, *Mandragora autumnalis*, *Muscari comosum*, *Psoralea bituminosa*, *Teucrium brevifolium*, *Tordylium apulum*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys creberrima*, *O. ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*: 1.IV.1997: 1 *Ophrys leochroma* (fF).
82. MA4246 2 NNO Chora. 5 m. Sur petit banc de travertin émergeant des schistes et des psammites, entre petits champs de céréales, phrygana à *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus*, *Echium vulgare*,

- Tordylium apulum*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys astypalaeica*, *O. omegaiifera*, *O. sicula*. 6.IV.1997: 16 *Ophrys leochroma* (F).
83. MA4247 0,9 km NO Marmari. 30-40 m. Sur psammites et calcschistes, à la limite de travertins et de calcaire éocène compact, phrygana très xérique à *Astragalus hamosus*, *Calicotome villosa*, *Sarcopoterium spinosum* avec *Helichrysum italicum*, *Tordylium apulum*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys omegaiifera*, *O. sicula*. 10.IV.1997: 22 *Ophrys leochroma* (F-ffF).
84. MA4341 0-0,6 km S Paralia Agiou Constantinou. 10-100 m. Sur strates successives, ± horizontales, de calcaire éocène compact, de calcschistes avec inclusions de quartz et de conglomérat à ciment acide, phrygana à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, très pâturée et par place nitrifiée par les déjections des troupeaux, avec *Echium vulgare*, *Helianthemum salicifolium*, *Lagurus ovatus*, *Prasium majus*, *Ranunculus asiaticus*, *Tordylium apulum*, *Tuberaria guttata*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys creberrima*, *O. ferrum-equinum*, *O. omegaiifera*, *O. sicula*, *Orchis fragrans vel sancta*. 2.IV.1997: 121 *Ophrys leochroma* (F-ffF).
85. MA4341 0,2-0,3 km O Agios Constantinos. 60 m. Sur calcschistes, psammites et chloritoschiste, phrygana à *Calicotome villosa*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* avec quelques *Juniperus phoenicea* et *Cistus incanus*, *Echium vulgare*, *Helianthemum salicifolium*, *Lagurus ovatus*, *Prasium majus*, *Ranunculus asiaticus*, *Tordylium apulum*, *Tuberaria guttata*, *Urginea maritima* ainsi qu'*Ophrys sicula*. 2.IV.1997: 9 *Ophrys leochroma* (fF)
86. MA4347 2,4 km N Chora. 20 m. Sur affleurement de travertin, phrygana xérique à *Calicotome villosa*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, *Salvia triloba*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys omegaiifera*. 6.IV.1997: 2 *Ophrys leochroma* (fF).
87. MA4448 N Ormos Steno. 5-20 m. Sur affleurement de travertin, phrygana xérique très pâturée et dégradée à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, *Salvia triloba* avec *Echium vulgare*, ainsi qu'*Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaiifera*, *O. sicula*. 6.IV.1997: 58 *Ophrys leochroma* (F).
88. MA4548 0,7-1 km O Analipsi. 20 m. Sur travertin et psammites, phrygana à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Genista acanthoclada*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, *Salvia triloba*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaiifera*. 6.IV.1997: 2 *Ophrys leochroma* (F).
89. MA4548 E bâtiments de l'aéroport. 20 m. Sur travertin et psammites, phrygana à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Genista acanthoclada*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, *Salvia triloba*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*. 6.IV.1997: 1 *Ophrys leochroma* (F).
90. MA4549 0,7-0,8 km NNO Analipsi. 20-30 m. Sur table de travertin, phrygana à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Genista acanthoclada*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, *Salvia triloba*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*. 6.IV.1997: 3 *Ophrys leochroma* (F).
91. MA4553 0,5-0,8 km NO Exo Vathy. 10-40 m. Sur calcaire crétacé compact, garrigue très pâturée à *Euphorbia acanthothamnus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Juniperus phoenicea* et *Pistacia lentiscus* prostrés et *Asphodelus microcarpus*, *Galactites tomentosa*, *Urginea maritima* abondants, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sicula*. 8.IV.1997: 2 *Ophrys leochroma* (fF).



92. MA4554 1,1-1,3 km NO Exo Vathy. 40-50 m. Sur calcaire crétacé compact, garrigue très pâturée à *Euphorbia acanthothamnus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Juniperus phoenicea* et *Pistacia lentiscus* prostrés et *Asphodelus microcarpus*, *Galactites tomentosa*, *Urginea maritima* abondants, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sicula*. 8.IV.1997: 4 *Ophrys leochroma* (fF).
93. MA4555 0,5 km S Drakospilia. 10-40 m. Sur calcaire crétacé compact, garrigue très pâturée à *Euphorbia acanthothamnus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Juniperus phoenicea* et *Pistacia lentiscus* prostrés et *Asphodelus microcarpus*, *Galactites tomentosa*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 8.IV.1997: 2 *Ophrys leochroma* (fF).
94. MA4649 1 km N Schinontas. 40 m. Sur travertin, phrygana à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Genista acanthoclada*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, *Salvia triloba*, ainsi qu'*Ophrys sicula*. 6.IV.1997: 4 *Ophrys leochroma* (F).
95. MA4652 0,3 km SSE naos Agiou Ioanni (Exo Vathy). 10-20 m. Sur grès calcarifères, en lisière d'un petit champ, relique de garrigue à *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys astypalaeica*, *O. ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*. 8.IV.1997: 15 *Ophrys leochroma* (F-fF).
96. MA4652 0,5 km ESE naos Agiou Ioanni (Exo Vathy). 10-40 m. Sur marbres, garrigue très pâturée et nitrifiée à *Calicotome villosa*, *Genista acanthoclada*, *Pistacia lentiscus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec nombreux *Juniperus phoenicea* buissonnants ou prostrés ainsi qu'*Asphodelus microcarpus*, *Galactites tomentosa*, *Gladiolus illyricus*, *Muscari comosum*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sicula*. 8.IV.1997: 6 *Ophrys leochroma* (fF).
97. MA4653 0,3 km NNE Exo Vathy. 30 m. Sur marbres, garrigue très pâturée à *Euphorbia acanthothamnus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Juniperus phoenicea* et *Pistacia lentiscus* prostrés et *Asphodelus microcarpus*, *Galactites tomentosa*, *Urginea maritima* abondants, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*. 8.IV.1997: 1 *Ophrys leochroma* (fF).
98. MA4654 0,7-1 km NNO Exo Vathy. 40-50 m. Sur calcaire crétacé compact, garrigue très pâturée à *Euphorbia acanthothamnus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Juniperus phoenicea* et *Pistacia lentiscus* prostrés et *Asphodelus microcarpus*, *Galactites tomentosa*, *Urginea maritima* abondants, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sicula*. 8.IV.1997: 2 *Ophrys leochroma* (fF).
99. MA4749 0,6-0,8 km NNE Schinontas. 50-60 m. Sur table de travertin à la limite du calcaire crétacé compact et de psammites, phrygana à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Genista acanthoclada*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, *Salvia triloba*, ainsi qu'*Ophrys sicula*. 6.IV.1997: 5 *Ophrys leochroma* (F).
100. MA4749 2-2,4 km NO Analipsi. 2-10 m. Sur calcaire crétacé compact et calcaire nummulitique, dans olivette, phrygana et broussailles à *Euphorbia acanthothamnus*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Salvia triloba* avec *Asphodelus microcarpus*, *Dracunculus vulgaris* et *Psoralea bituminosa* abondants, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sicula*. 6.IV.1997: 3 *Ophrys leochroma* (F).
101. MA4750 1,6-1,7 km E Akri Vaï. 10-20 m. Sur affleurements de calcaire crétacé compact et de calcaire nummulitique, broussailles surpâturées à *Juniperus phoenicea* et *Pistacia lentiscus* avec *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *C. salvi-*

- folius*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* et *Asphodelus microcarpus* abondant, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys aeoli*. 9.IV.1997: 25 *Ophrys leochroma* (F-ff).
102. MA4750 2,8-3 km SSE-SE naos Agiou Ioanni (Exo Vathy). 60-70 m. Sur calcaire crétacé compact, relique de phrygana à *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sicula*. 9.IV.1997: 6 *Ophrys leochroma* (ff-Fr).
103. MA4750 2,9 km NE Analipsi limni. 60 m. Sur terres caillouteuses et affleurements de calcaire crétacé compact, garrigue claire surpâturée, parfois labourée, à *Calicotome villosa*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus*, *Galactites tomentosa*, *Gladiolus illyricus*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*. 9.IV.1997: 9 *Ophrys leochroma* (ffF).
104. MA4751 2,2 km SSE naos Agiou Ioanni (Exo Vathy). 40 m. Sur calcaire crétacé compact, ancienne friche et phrygana pâturée à *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus* et *Salvia triloba* abondants, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys astypalaica*, *O. ferrum-equinum* f. *ferrum-equinum* et f. *subtriloba*, *O. sicula*. 9.IV.1997: 12 *Ophrys leochroma* (ffF).
105. MA4752 0,7 km ESE naos Agiou Ioanni (Exo Vathy). 5-10 m. Sur calcaire crétacé compact, garrigue très pâturée et nitrifiée à *Calicotome villosa*, *Genista acanthoclada*, *Pistacia lentiscus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec nombreux *Juniperus phoenicea* buissonnants ou prostrés et *Asphodelus microcarpus*, *Galactites tomentosa*, *Gladiolus illyricus*, *Muscari comosum*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sicula*. 9.IV.1997: 6 *Ophrys leochroma* (ff-ffF).
106. MA4753 1 km O Mesa Vathy. 10-20 m. Sur calcaire crétacé compact, matorral peu pâturé à *Juniperus phoenicea* avec phrygana à *Calicotome villosa*, *Genista acanthoclada*, *Pistacia lentiscus*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sicula*. 9.IV.1997: 8 *Ophrys leochroma* (F).
107. MA4754 1,5 km NE Exo Vathy. 150 m. Sur calcaire crétacé compact, matorral à *Juniperus phoenicea* surpâturé avec *Euphorbia acanthothamos*, *Pistacia lentiscus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* et *Asphodelus microcarpus*, *Galactites tomentosa*, *Urginea maritima* abondants, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sicula*. 9.IV.1997: 3 *Ophrys leochroma* (ff-ffF).
108. MA4849 3 km ENE Analipsi. 50 m. Sur calcaire crétacé compact, phrygana pâturée à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Genista acanthoclada*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, *Salvia triloba* avec quelques *Juniperus phoenicea* buissonnants et *Asphodelus microcarpus* abondant. 6.IV.1997: 1 *Ophrys leochroma* (F).
109. MA4850 2,5 km OSO Castellano. 60 m. Sur terres caillouteuses et affleurements de calcaire crétacé compact, garrigue claire surpâturée, localement labourée, à *Calicotome villosa*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus*, *Galactites tomentosa*, *Gladiolus illyricus*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*. 9.IV.1997: 5 *Ophrys leochroma* (ffF).
110. MA4948 0,3-0,5 km S naos Ormou Agrilidi. 1-20 m. Sur calcaire crétacé compact, matorral à *Juniperus phoenicea*, localement phrygana claire pâturée à

surpâturée à *Cistus villosus*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Pistacia lentiscus*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium* avec *Asphodelus microcarpus*, *Cyclamen repandum*, *Galactites tomentosa*, *Gladiolus illyricus*, *Gynandris sisyrrinchium*, *Oxalis pes-caprae*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sicula*. 7.IV.1997: 2 *Ophrys leochroma* (fF).

111. MA4948 0,5-0,8 km SE naos Ormou Agrilidi. 5-30 m. Sur calcaire crétacé compact, Matorral à *Juniperus phoenicea*, parfois phrygana claire, pâturée à surpâturée, à *Cistus villosus*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Pistacia lentiscus*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium* avec *Asphodelus microcarpus*, *Cyclamen repandum*, *Galactites tomentosa*, *Gladiolus illyricus*, *Gynandris sisyrrinchium*, *Oxalis pes-caprae*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*. 7.IV.1997: 9 *Ophrys leochroma* (F-fff).
112. MA4949 0,3-0,5 km E naos Ormou Agrilidi. 1-20 m. Sur calcaire crétacé compact, Matorral à *Juniperus phoenicea*, parfois phrygana claire pâturée à surpâturée à *Cistus villosus*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Pistacia lentiscus*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium* avec *Asphodelus microcarpus*, *Cyclamen repandum*, *Galactites tomentosa*, *Gladiolus illyricus*, *Gynandris sisyrrinchium*, *Oxalis pes-caprae*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys astypalaeica*, *O. ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*. 7.IV.1997: 26 *Ophrys leochroma* (F-fff).
113. MA4949 0,6 km N naos Ormou Agrilidi. 40 m. Sur calcaire crétacé compact, broussailles pâturées à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Genista acanthoclada*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus*, *Salvia triloba* avec *Asphodelus microcarpus* abondant, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys astypalaeica*. 7.IV.1997: 5 *Ophrys leochroma* (F-fff).
114. MA4952 0,7-1 km SE naos Agiou Nikolaou (Mesa Vathy). 1-30 m. Sur bancs de grès calcarifères et conglomérat de cailloux de calcaire crétacé compact à ciment gréseux, friches et anciens champs avec phrygana à *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec quelques *Juniperus phoenicea*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys astypalaeica*, *O. omegaifera*, *O. sicula*. 9.IV.1997: 1 *Ophrys leochroma* (ffF).
115. MA4952 1-1,2 km ESE naos Agiou Nikolaou (Mesa Vathy). 1-30 m. Sur bancs de grès calcarifères et conglomérat de cailloux de calcaire crétacé compact à ciment gréseux, friches cultivées par places avec phrygana à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec quelques *Juniperus phoenicea*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys astypalaeica*, *O. omegaifera*, *O. sicula*. 9.IV.1997: 17 *Ophrys leochroma* (fff).
116. MA4953 0,6-1 km E naos Agiou Nikolaou (Mesa Vathy). 30-40 m. Sur bancs de grès calcarifères et conglomérat de cailloux de calcaire crétacé compact à ciment gréseux, phrygana surpâturée à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium*, *Thymus capitatus* avec quelques *Juniperus phoenicea*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sicula*. 9.IV.1997: 4 *Ophrys leochroma* (fff).
117. MA5048 0,7-0,8 km ESE naos Ormos Agrilidi. 5-30 m. Sur affleurements calcaires redressés et terra rossa, broussailles, dominées par *Juniperus phoenicea*, très pâturées, avec phrygana à *Cistus villosus*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Pistacia lentiscus*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium* et *Asphodelus microcarpus*, *Cyclamen repandum*, *Galactites tomentosa*, *Gladiolus illyricus*, *Gynandris sisyrrinchium*, *Oxalis*

*pes-caprae*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*. 7.IV.1997: 3 *Ophrys leochroma* (F-fF).

118. MA5049 0,7-0,9 km ENE naos Ormos Agrilidi. 20-30 m. Sur affleurements calcaires, broussailles de *Juniperus phoenicea*, très pâturées, avec phrygana à *Cistus villosus*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Pistacia lentiscus*, *Prasium majus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium brevifolium* et *Asphodelus microcarpus*, *Cyclamen repandum*, *Galactites tomentosa*, *Gladiolus illyricus*, *Gynandris sisyrynchium*, *Oxalis pes-caprae*, *Urginea maritima*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sicula*. 7.IV.1997: 4 *Ophrys leochroma* (F-fF).

### Karpathos

119. NV1042 SE Mesochori. 360 m. Lisière de pinède à *Pinus halepensis* incendiée en 2004 avec quelques *Juniperus phoenicea* et *Cistus salvifolius* ainsi qu'*Himantoglossum robertianum*, *Limodorum abortivum*, *Ophrys cinereo-phila*, *O. helios*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*, *O. intacta*, *O. italica*. 28.III & 2.IV.2005: 11 *Ophrys leochroma* (F-fF) (dias 1051019>).

### Crète

120. GE4906 Chania. Entre Platanes et Asphendiles, à hauteur de l'école primaire abandonnée. 700 m. Phrygana pâturée à *Sarcopoterium spinosum* avec *Asphodelus aestivus* ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys bombyliflora*, *O. creberrima*, *O. cretensis*, *O. fleischmannii*, *O. iricolor*, *O. cf. phryganae*, *O. sicula*, *O. sphaciotica*, *O. spruneri*, *Orchis anthropophora*, *O. collina*, *O. fragrans*, *O. italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. pauciflora*, *O. quadripunctata*, *O. simia*, *Serapias bergonii*, *S. orientalis*. 17.IV & 18.V.2005: 118 *Ophrys leochroma* (F-Fr) (dias 1052019>).
121. GE5005 Chania. 0,8 km SSO Prodromi. 520 m. Sur sol squelettique, phrygana et broussailles à *Calicotome villosa*, *Lithodora hispidula*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum* et *Gynandris sisyrynchium* ainsi qu'*Ophrys bombyliflora*, *O. creberrima*, *O. cretensis*, *O. episcopalis*, *O. fleischmannii*, *O. heldreichii*, *O. helios*, *O. iricolor*, *O. cf. lutea*, *O. sicula*, *O. spruneri*, *Orchis collina*, *O. italica*, *O. lactea*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. quadripunctata*, *O. simia*, *Serapias bergonii*, *S. orientalis*. 18.IV.2005: 25 *Ophrys leochroma* (fF-Fr).
122. GE5006 Chania. 0,3 km NE Prodromi. 550 m. Phrygana à *Calicotome villosa*, *Cistus salvifolius*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymelaea argentea*, *Thymus capitatus* et *Ophrys bombyliflora*, *O. creberrima*, *O. lutea*, *O. sicula*, *O. spruneri*, *Orchis collina*, *O. italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. simia*. 15.IV.2005: 1 *Ophrys leochroma* (fF).
123. GE5408 Chania. 2,1 km E-ENE Rodovani. 380 m. Phrygana à *Calicotome villosa*, *Cistus cretica*, *Erica* sp., *Lithodora hispidula*, *Sarcopoterium spinosum*, et quelques *Pyrus amygdaliformis*, *Spartium junceum*, ainsi qu'*Ophrys episcopalis*, *O. herae*, *O. iricolor*, *O. spruneri*, *Orchis collina*, *O. fragrans*, *O. italica*, *O. lactea*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. simia*. 15.IV.2005: 1 *Ophrys leochroma* (fF).
124. KU7397/8 Rethymnon. 0,9-1,3 km SO Mourniès. 530-560 m. Sur calcschistes et psammites, vaste phrygana claire à *Sarcopoterium spinosum*, par places herbeuse, humide ou broussailleuse avec *Asphodelus aestivus*, *Calicotome villosa*, *Ferula communis*, *Spartium junceum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys ariadnae*, *O. candica*, *O. candica* var. *minoa*, *O. creberrima*, *O. cressa*, *O. cretensis*, *O. episcopalis*, *O. heldreichii*, *O. iricolor*, *O. lutea*, *O. mammosa*, *O. cf. phryganae*, *O. sicula*, *O. sphaciotica*, *O. villosa*, *Orchis anthropophora*, *O. boryi*, *O. collina*, *O. fragrans*, *O. italica*, *O. lactea*, *O. laxiflora*, *O. papilionacea* var. *alibertis*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. pauciflora*, *O. simia*,

- Serapias bergonii*, *S. lingua*, *S.bergonii* × *S. lingua*. 21.IV & 7.V.2005: 24 *Ophrys leochroma* (F-ffF).
125. KU7595 Rethymnon. 1 km OSO Aktounda. 720 m. Vaste phrygana pâturée à *Sarcopoterium spinosum*, par places incendiée avec *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys ariadnae*, *O. cf. calypsus*, *O. creberrima*, *O. cf. cressa*, *O. heldreichii*, *O. helios*, *O. iricolor*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. boryi*, *O. collina*, *O. fragrans*, *O. italica*, *O. lactea*, *O. pauciflora*, *O. provincialis*, *O. quadripunctata*, *O. simia*, *O. sitiaca*, *Serapias bergonii*, *S. lingua*. 25.IV.2005: 1 *Ophrys leochroma* (ffF).
126. KU7899 Rethymnon. Entre Gerakari et Spili. 700 m. Sur monticules marneux avec phrygana herbeuse claire à *Calicotome villosa*, *Sarcopoterium spinosum* et *Tulipa boetica* ainsi qu'*Ophrys ariadnae*, *O. creberrima*, *O. cressa*, *O. cretica*, *O. heldreichii*, *O. cf. lutea*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. boryi*, *O. collina*, *O. fragrans*, *O. italica*, *O. lactea*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. pauciflora*, *O. quadripunctata*, *O. tridentata*. 20.IV.2005: 5 *Ophrys leochroma* (ffF).
127. KU7999 Rethymnon. Entre Gerakari et Spili. 700 m. Sur monticules marneux, par places suintants, avec phrygana herbeuse claire à *Calicotome villosa*, *Euphorbia acanthothamnus*, *E. wulfenii*, *Sarcopoterium spinosum* et *Iris cretensis*, *Tulipa boetica* ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ariadnae*, *O. bombyliflora*, *O. creberrima*, *O. cretica*, *O. cf. lutea*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. boryi*, *O. fragrans*, *O. italica*, *O. lactea*, *O. laxiflora*, *O. pauciflora*, *O. quadripunctata*, *O. tridentata*, *S. lingua*. 20.IV.2005: 2 *Ophrys leochroma* (ff-ffF).
128. KU8491 Rethymnon. 1 km SE Krya Vrissi. 370-390 m. Pente marneuse, herbeuse, avec blocs de grès, ruisselets, olivaiie non traitée ni pâturée, phrygana à *Sarcopoterium spinosum*, avec *Ferula communis*, *Gladiolus illyricus*, *Spartium junceum*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys bombyliflora*, *O. cretica*, *O. iricolor*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *Orchis collina*, *O. fragrans*, *O. italica*, *O. lactea*, *O. pauciflora*, *O. provincialis*, *O. quadripunctata*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*. 25.IV.2005: 2 *Ophrys leochroma* (Fr).
129. KU9291 Rethymnon. 1 km S Agios Paraskevi. 120 m. Sur marnes, broussailles claires avec *Calicotome villosa*, *Helichrysum italicum*, *Olea europaea* subsp. *oleaster*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum* avec *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys apifera*, *O. cretensis*, *O. gortynia*, *Orchis fragrans*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*, *S. orientalis*. 1.V.2005: 3 *Ophrys leochroma* (Fr).
130. LU5091 Heraklion. 0,3 km E Geraki. 570 m. Broussailles pâturées avec *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Pyrus amygdaliformis*, *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* et *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys ariadnae*, *O. bombyliflora*, *O. cinereophila*, *O. creberrima*, *O. cretensis*, *O. gortynia*, *O. heldreichii*, *O. lutea*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*, *O. collina*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. pauciflora*, *O. quadripunctata*, *O. xsezikiana*. 11.IV.2005: 121 *Ophrys leochroma* (F-ffF).
131. LU7578 Lassithi. Sortie SE Anatoli. 560 m. Olivaiie herbeuse avec *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Sarcopoterium spinosum* et *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys ariadnae*, *O. cretensis*, *O. cf. episcopalis*, *O. heldreichii*, *O. helios*, *O. lutea*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis collina*, *O. italica*, *Serapias bergonii*, *S. orientalis*. 9.IV.2005: 53 *Ophrys leochroma* (ff-Fr), *O. leochroma* × *O. cf. episcopalis* (dias 1051629).
132. LU7678 Lassithi. 0,6 km NE Anatoli. 580 m. Pinède récemment incendiée à *Pinus halepensis*, avec régénération de *Cistus* div. sp., *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum* et *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys cinereo-*

- phila*, *O. cretensis*, *O.* cf. *episcopalis*, *O. fleischmannii*, *O. helios*, *O. iricolor*, *O. lutea*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*, *O. collina*, *O. italica*. 9.IV.2005: 60 *Ophrys leochroma* (fF-Fr).
133. LU7883 Lassithi. 2 km OSO Prina. 400 m. Broussailles à *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, avec *Fritillaria messanensis* ainsi qu' *Ophrys ariadnae*, *O. bombyliflora*, *O. cinereophila*, *O. creberrima*, *O. heldreichii*, *O. helios*, *O. omegaifera*, *O.* cf. *phryganae*, *Orchis anatolica*, *O. fragrans*, *O. lactea*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*, *S. orientalis*. 9.IV.2005: 18 *Ophrys leochroma* (F-Fr) (dias 1051520>).
134. LU8183 Lassithi. 1 km O Meseleri. 370 m. Sur affleurements calcaires et grès calcaireux, phrygana et broussailles à *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Pistacia lentiscus*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu' *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys ariadnae*, *O. bombyliflora*, *O. creberrima*, *O. cretensis*, *O.* cf. *episcopalis*, *O. lutea*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*, *O. collina*, *O. fragrans*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*, *S. orientalis*. 9.IV.2005: 126 *Ophrys leochroma* (ffF-Fr) (dias 1051505>).
135. LU8385 Lassithi. 1 km SSO Kalo Chorio. 140 m. Broussailles à *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Salvia triloba*, *Thymus capitatus* avec *Ophrys ariadnae*, *O. cretensis*, *O. episcopalis*, *O. iricolor*, *O. lutea*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis collina*, *O. italica*, *O. lactea*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*, *S. orientalis*. 6.IV.2005: 10 *Ophrys leochroma* (ff-fF).
136. LU9683 Lassithi. S Thriпти. 900 m. Anciennes terrasses de cultures et vignes abandonnées avec quelques *Pinus halepensis* et phrygana à *Astragalus* sp., *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* et *Daphne sericea*, *Hermodactylus tuberosus*, *Iris cretensis*, ainsi qu' *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys bombyliflora*, *O. cretensis*, *O. iricolor*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. collina*, *O. lactea*, *O. pauciflora*. 8.IV.2005: 120 *Ophrys leochroma* (ffF-Fr) (dias 1051505>).
137. LU9778 Lassithi. 2 km S Schinorapsaia. 250 m. Sur pouddingue à ciment calcaire, Pinède claire à *Pinus halepensis* avec *Asphodeline lutea* et *Himantoglossum robertianum*, *Limodorum abortivum*, *Ophrys creberrima*, *O. cretica*, *O. episcopalis*, *O. iricolor*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. italica*, *Serapias bergonii*, *S. orientalis*. 4.IV.2005: 27 *Ophrys leochroma* (F-fF) (holotypus; herb. 10504; ana 1050404; dias 051120>).
138. MU1196 Lassithi. 1 km E Liopetro. 280 m. Lambeaux de phrygana à *Calicotome villosa*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* avec *Ophrys iricolor*, *O. lutea*, *O. omegaifera*, *Orchis collina*. 7.IV.2005: 12 *Ophrys leochroma* (ffF-Fr).
139. MU1884 Lassithi. 2,5 km NNO Chandras. 500 m. Dans l'alignement des éoliennes, phrygana à *Calicotome villosa*, *Daphne sericea*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Quercus coccifera*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu' *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys basilissa*, *O. cinereophila*, *O. cretensis*, *O. cretica*, *O.* cf. *helios*, *O. iricolor*, *O. lutea*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *O.* cf. *thriptiensis*, *Orchis anatolica*, *O. italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*, *S. orientalis*. 5.IV.2005: 50 *Ophrys leochroma* (F-fF).
140. MU2079 Lassithi. 1 km E-ESE Mesa Aridi. 500 m. Petite vigne abandonnée et vestige de phrygana à *Euphorbia acanthothamnus*, *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu' *Ophrys bombyliflora*, *O. cinereophila*, *O.* cf. *heldreichii*, *O. iricolor*, *O. lutea*, *Orchis anatolica*,

- O. italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*. 5.IV.2005: 1 *Ophrys leochroma* (fF).
141. MU2080 Lassithi. 0,1-0,2 km E Mesa Aridi. 550 m. Phrygana à *Euphorbia acanthothamnus*, *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Himantoglossum robertianum*, *Ophrys bombyliflora*, *O. cinereophila*, *O. cretensis*, *O. iricolor*, *O. lutea*, *O. omegaiifera*, *Orchis anatolica*, *O. collina*, *O. lactea*, *O. italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 5.IV.2005: 3 *Ophrys leochroma* (fF).
142. MU2081 Lassithi. 1 km O Ziros. 520 m. Vaste phrygana à *Calicotome villosa*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Quercus coccifera*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Ophrys bombyliflora*, *O. cinereophila*, *O. lutea*, *O. omegaiifera*, *Orchis anatolica*, *O. italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 5.IV.2005: 5 *Ophrys leochroma* (fF).
143. MU2176 Lassithi. 0,7 km SSO Agia Triada. 350 m. Sur terre très caillouteuse phrygana à *Salvia triloba* et *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Ophrys bombyliflora*, *O. iricolor*, *O. lutea*, *Orchis collina*, *O. italica*, *O. lactea*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*. 5.IV.2005: 1 *Ophrys leochroma* (F).

### 2.3. *Ophrys ulyssea*

#### Îles Ioniennes

##### Corfou

1. DJ0090 Gouvia. 40 m. Pâturage avec quelques cyprès et *Asphodelus microcarpus*, *Gynandris sisyrrinchium* ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys bombyliflora*, *O. lutea*, *O. sphegodes*, *Serapias* sp. 2.IV.1992: 2 *Ophrys ulyssea* (F).

##### Leucade

2. DH6279 S Athanio. 260 m. Sur sol calcaire très squelettique, garrigue ouverte à *Thymus* sp., *Erica multiflora*, avec *Cupressus sempervirens* ainsi qu'*Himantoglossum robertianum*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. herae*, *O. leucadica*, *O. perpusilla*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. intacta*, *O. italica*. 6.IV.1992: 15 *Ophrys ulyssea* (F) (dias 920808).
3. DH6874 Entre Kontarena et Kastri. 80 m. Garrigue sur calcaire, surpâturée avec nombreux *Phlomis fruticosa*, *Prunus dulcis*, ainsi qu'*Ophrys ferrum-equinum*, *O. lutea*, *O. mammosa*, *O. reinholdii*, *O. sicula*. 4.IV.1992: 2 *Ophrys ulyssea* (dF).
4. DH6975 O Marantohori. 60 m. Zone herbeuse sous olivaie avec *Ophrys ferrum-equinum*, *O. lutea*, *O. phryganae*, *O. sicula*. 7.IV.1992: 9 *Ophrys ulyssea* (F-fF).
5. DH7275 0,5 km NNE Sivota. 180 m. Garrigue sous olivaie avec *Ophrys ferrum-equinum*, *O. herae*, *O. leucadica*, *O. reinholdii*, *O. sicula*. 4.IV.1992: 16 *Ophrys ulyssea* (dF).
6. DH7385 2 km NO Nidri. 170 m. Sur calcaire, zone herbeuse pâturée avec *Phlomis fruticosa*, *Quercus coccifera*, ainsi qu'*Ophrys bombyliflora*, *O. ferrum-equinum*, *O. lutea*, *O. mammosa*, *O. sicula*, *Orchis lactea*. 7.IV.1992: 1 *Ophrys ulyssea* (fF).

##### Céhalonie

J'ai observé *Ophrys tenthredinifera* sur 35 sites à Céhalonie; 17 de ces observations sont suffisamment documentées pour que je puisse les attribuer à *O. ulyssea*.

7. DH5820 1,4 km NO Metaxata. 150 m. Vaste phrygana pâturée à *Euphorbia acanthothamnus* avec zones herbeuses envahies par *Asphodelus microcarpus* et

- Ophrys bombyliflora*, *O. gottfriediana*, *O. leucadica*, *O. lutea*, *O. phryganae*, *O. spruneri*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 10.IV.1992: 51 *Ophrys ulyssea* (F).
8. DH6041 1 km S Divarota. 170 m. Pelouse sous *Cupressus sempervirens* avec *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys ferrum-equinum*, *O. gottfriediana*, *O. sicula*. 8.IV.1992: 5 *Ophrys ulyssea* (F).
  9. DH6057 0,3 km NO Antipata. 100 m. Olivaie pâturée avec *Ophrys gottfriediana*. 8.IV.1992: 2 *Ophrys ulyssea* (F).
  10. DH6058 1 km NNO Markandonata. 40-80 m. Pâturage sur affleurements calcaires dans bois de *Cupressus sempervirens* avec *Ophrys gottfriediana*, *O. sicula*, *Serapias bergonii*. 8.IV.1992: 3 *Ophrys ulyssea* (F); 24.IV.1993: 2 *Ophrys ulyssea* (fF).
  11. DH6252 0,5 km NE Vassilikades. 260 m. Anciennes terrasses de cultures très xériques avec *Cupressus sempervirens*, *Phlomis fruticosa* et *Ophrys gottfriediana*, *O. sicula*, *Orchis lactea*, *Serapias bergonii*. 26.IV.1993: 3 *Ophrys ulyssea* (F-ffF).
  12. DH6253 0,3 km OSO Konidarata. 200 m. Clairières dans chênaie à *Quercus coccifera* et cistaie à *Cistus salvifolius* avec *Pistacia lentiscus*, *Phlomis fruticosa* et *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys gottfriediana*, *O. sicula*, *Orchis italica*. 24.IV.1993: 23 *Ophrys ulyssea* (F-Fr).
  13. DH6257 0,3 km SO Fiskardo. 160 m. Bois clair de *Cupressus sempervirens* sur pavement calcaire avec *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys attica*, *O. crassicornis*, *O. gottfriediana*, *O. sicula*. 24.IV.1993: 26 *Ophrys ulyssea* (F-Fr).
  14. DH6339 0,7 km NNE Drakopoulata. 80 m. Sur affleurements de marbre, phrygana à *Euphorbia acanthothamnus* et *Phlomis fruticosa* avec *Ophrys gottfriediana*, *O. sicula*. 26.IV.1993: 11 *Ophrys ulyssea* (F-Fr).
  15. DH6348 0,6 km ENE Karia. 470 m. Sur pavement calcaire, phrygana pâturée à *Quercus coccifera*, *Phlomis fruticosa*, *Spartium junceum* avec *Ophrys sicula*, *Orchis italica*, *O. lactea*, *O. quadripunctata*. 26.IV.1993: 3 *Ophrys ulyssea* (F).
  16. DH6355 0,4 km ESE Tseledata. 50 m. Anciennes terrasses de cultures fraîches avec bosquets denses de *Cupressus sempervirens* et *Cistus salvifolius*, ainsi qu'*Ophrys gottfriediana*, *Serapias lingua*. 24.IV.1993: 1 *Ophrys ulyssea* (fF).
  17. DH6357 Fiskardo. 5 m. Maquis avec *Ophrys gottfriediana*, *O. sicula*. 8.IV.1992: 25 *Ophrys ulyssea* (F) (dias 920811)
  18. DH6732 1 km ENE Poulata. 40 m. Pâturage sur calcaire avec phrygana à *Sarcopoterium spinosum* et *Ophrys gottfriediana*, *O. helenae*, *O. lutea*, *O. sicula*, *Orchis italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*, *S. lingua*. 10.IV.1992: 12 *Ophrys ulyssea* (F); 25.IV.1993: 2 *Ophrys ulyssea* (ffF-Fr).
  19. DH6733 2 km ENE Poulata. 10 m. Sur pavement de marbre, phrygana à *Callicotome villosa* avec *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys gottfriediana*, *O. sicula*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 10.IV.1992: 5 *Ophrys ulyssea* (F).
  20. DH7325. 1 km NO Agios Nikolaos. 360 m. Lisière de chênaie à *Quercus coccifera* sur calcaire avec *Ophrys cephalonica*, *O. herae*, *O. leucadica*, *Orchis italica*, *O. quadripunctata*. 9.IV.1992: 3 *Ophrys ulyssea* (F).
  21. DH7422 S Agios Nikolaos. 150 m. Phrygana sur anciennes terrasses de cultures avec *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys cephalonica*, *O. gottfriediana*, *O. lutea*, *O. sicula*, *O. spruneri*, *O. gottfriediana* × *O. spruneri*, *Orchis italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 9.IV.1992: 1 *Ophrys ulyssea* (F).



22. DH7620 0,2 km SE Kampitsata. 90-100 m. Sur marnes avec suintements, anciennes terrasses de cultures envahies par une phrygana très ouverte à *Sarcopoterium spinosum* avec *Spartium junceum* et *Ophrys bombyliflora*, *O. cephalonica*, *O. ferrum-equinum*, *O. gottfriediana*, *O. herae*, *O. leucadica*, *O. lutea*, *O. mammosa*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *O. spruneri*, *O. gottfriediana* × *O. spruneri*, *Orchis italica*, *O. laxiflora*, *Serapias bergonii*, *S. lingua*. 5.IV.1991: 5 *Ophrys ulyssea* (F) (ana910405b, holotype), *O. gottfriediana* × *O. ulyssea* (herb. 9112, dias 911402>).
23. DH7720 0,7 km SE Kampitsata. 90 m. Sur marnes avec nombreux suintements, terrasses de cultures abandonnées, pâturées, envahies par *Asphodelus microcarpus* et *Ophrys bombyliflora*, *O. cephalonica*, *O. cf. cerastes*, *O. crassicornis*, *O. gottfriediana*, *O. herae*, *O. leucadica*, *O. lutea*, *O. mammosa*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *O. spruneri*, *O. gottfriediana* × *O. spruneri*, *Orchis italica*, *O. laxiflora*, *Serapias bergonii*, *S. lingua*. 5.IV.1991: 5 *Ophrys ulyssea* (F) (ana910405a); 9.IV.1992: pas d'*O. ulyssea* visible. 28.IV.1993: : 28 *Ophrys ulyssea* (ffF-Fr).

### Ithaque

J'ai observé *Ophrys 'tenthedinifera'* sur 4 sites à Ithaque; une seule de ces observations est suffisamment documentée pour que je puisse l'attribuer à *O. ulyssea*.

24. DH7057 0,5 km NE Nelachos. 30 m. Pelouses dans bois de *Cupressus sempervirens* sur calcaire avec *Ophrys attica*, *O. gottfriediana*, *O. sicula*, *Orchis fragrans*, *Serapias lingua*. 23.IV.1993: 3 *Ophrys ulyssea* (fF).

### Zante

En 1993, j'ai écrit que «les *Ophrys tenthedinifera* de Zante possèdent des fleurs variées, petites à assez grandes, à sépales clairs à foncés, à labelle étroitement à largement bordé jaune». (DELFORGE 1993: 126). Il s'ensuit que les 74 sites attribués à l'époque à *O. tenthedinifera* concernent fréquemment *O. ulyssea* qui est l'espèce du groupe la plus répandue dans l'île (voir, par exemple, GÖLZ & REINHARD 1995), mais aussi vraisemblablement parfois *O. leochroma*. Seules, 22 observations sont suffisamment documentées pour être attribuables avec certitude *O. ulyssea*.

25. DG6888 1 km SO Anafonitria. 320 m. Bois dense de *Cupressus sempervirens*. 12.IV.1993: 4 *Ophrys ulyssea* (dF).
26. DG6994 2,2 km NNO Volime. 300 m. Phrygana à *Phlomis fruticosa* avec *Ophrys crassicornis*, *O. gottfriediana*, *O. reinholdii*, *O. sicula*, *Orchis italica*. 13.IV.1993: 35 *Ophrys ulyssea* (F) (très nombreuses pollinisations par *Eucera bidentata*, dias 931801>).
27. DG7090 1,6 km SSE Volime. 290 m. Phrygana xérique à *Pistacia lentiscus* avec *Ophrys sicula*. 13.IV.1993: 15 *Ophrys ulyssea* (F).
28. DG7093 1,1 km NNO Ano Volime. 380 m. Sur substrat calcaire squelettique, bosquet de jeunes *Cupressus sempervirens* avec phrygana éparse et *Ophrys attica*, *O. bombyliflora*, *O. leucadica*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. lactea*, *O. pauciflora*, *O. quadripunctata*. 14.IV.1993: 2 *Ophrys ulyssea* (F).
29. DG7094 1,3 km SO Elies. 400 m. Zone herbeuse avec *Smyrniium rotundifolium* et *Ophrys leucadica*, *O. sicula*, *Orchis quadripunctata*. 14.IV.1993: 15 *Ophrys ulyssea* (F) (nombreuses pollinisations par *Eucera bidentata*).
30. DG7181 0,6 km ONO Kambi. 150 m. Phrygana en bordure de falaise calcaire avec *Ophrys leucadica*, *O. sicula*, *Serapias ionica*. 12.IV.1993: 54 *Ophrys ulyssea* (B-dF) (dont 2 ind. hypochromes dias 931610>).
31. DG7189 1,8 km ESE Anafonitria. 320 m. Phrygana pâturée à *Pistacia lentiscus* avec *Ophrys sicula*, *Orchis quadripunctata*. 13.IV.1993: 18 *Ophrys ulyssea* (F).
32. DG7190 2 km SSE Volime. 300 m. Phrygana herbeuse avec *Ophrys gottfriediana*, *O. leucadica* *O. sicula*. 13.IV.1993: 10 *Ophrys ulyssea* (F).

33. DG7283 1 km S Exo Chora. 260 m. Phrygana très xérique à *Thymus capitatus* avec quelques *Cupressus sempervirens* avec *Ophrys lutea*, *O. sicula*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*, *O. pauciflora*, *O. quadripunctata*. 12.IV.1993: 3 *Ophrys ulyssea* (F).
34. DG7293 1,5 km ENE Ano Volime. 400 m. Bosquet de *Cupressus sempervirens* et phrygana à *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum* avec *Ophrys attica*, *O. leucadica*, *O. herae*, *O. perpusilla*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. lactea*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. quadripunctata*. 15.IV.1993: 4 *Ophrys ulyssea* (F).
35. DG7295 0,8 km E Elies. 300 m. Olivaie, bois de *Cupressus sempervirens* et phrygana à *Quercus coccifera* et *Sarcopoterium spinosum* avec *Ophrys attica*, *O. bombyliflora*, *O. gottfriediana*, *O. herae*, *O. lutea*, *O. sicula*, *O. spruneri*, *Orchis anthropophora*, *O. intacta*, *O. lactea*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. quadripunctata*. 15.IV.1993: 3 *Ophrys ulyssea* (F).
36. DG7295 1 km OSO Agia Varvara. 280 m. Phrygana à *Sarcopoterium spinosum* sur anciennes terrasses de cultures avec *Ophrys bombyliflora*, *O. cf. cerastes*, *O. ferrum-equinum*, *O. herae*, *O. leucadica*, *O. lutea*, *O. sicula*, *O. spruneri*, *Orchis lactea*, *O. quadripunctata*, *Serapias orientalis*. 15.IV.1993: 25 *Ophrys ulyssea* (F).
37. DG7295 1,2 km NE Elies. 240 m. Sur pavement calcaire, zones herbeuses et phrygana à *Phlomis fruticosa* avec *Ophrys bombyliflora*, *O. ferrum-equinum*, *O. gottfriediana*, *O. herae*, *O. leucadica*, *O. lutea*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *O. spruneri*, *Orchis lactea*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*. 14.IV.1993: 15 *Ophrys ulyssea* (F).
38. DG7389 1 km E Orthonie. 400 m. Phrygana pâturée sur affleurements calcaires avec *Ophrys crassicornis*, *O. leucadica*, *O. sicula*, *Orchis quadripunctata*. 14.IV.1993: 11 *Ophrys ulyssea* (F).
39. DG7494 0,2 km SE Askos. 180 m. Olivaie abandonnée sur pavement calcaire avec quelques *Cupressus sempervirens* et *Ophrys bombyliflora*, *O. ferrum-equinum*, *O. gottfriediana*, *O. leucadica*, *O. lutea*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *O. spruneri*, *O. gottfriediana* × *O. spruneri*, *Orchis lactea*, *Serapias bergonii*. 16.IV.1993: 120 *Ophrys ulyssea* (F).
40. DG7495 1,5 km SSE Korithi. 10-30 m. Anciennes terrasses de cultures avec phrygana à *Calicotome villosa* sur affleurements calcaires avec *Ophrys bombyliflora*, *O. cf. cerastes*, *O. ferrum-equinum*, *O. gottfriediana*, *O. lutea*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *Orchis lactea*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias orientalis*, *S. parviflora*, *S. vomeracea*. 16.IV.1993: 37 *Ophrys ulyssea* (F).
41. DG7880 0,5 km OSO Moni Iperagathiou. 450 m. Phrygana et pinède incendiées avec *Ophrys leucadica*, *O. lutea*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*, *O. pauciflora*, *O. quadripunctata*. 11.IV.1993: 9 *Ophrys ulyssea* (B-dF).
42. DG8169 2 km NO Keri. 180-200 m. Pinède et phrygana incendiées sur calcaire avec *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys leucadica*, *O. melena*, *O. sicula*, *Serapias ionica*. 9.IV.1993: 17 *Ophrys ulyssea* (F-fF) (dia 931309).
43. DG8367 0,8 km SO Keri. 120 m. Phrygana à *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum* avec *Ophrys bombyliflora*, *O. leucadica*, *O. lutea*, *O. sicula*, *Orchis fragrans*, *O. lactea*, *Serapias bergonii*, *S. ionica*. 9.IV.1993: 12 *Ophrys ulyssea* F-fF.
44. DG8369 1,8 km N Keri. 120 m. Anciennes terrasses de cultures entourée d'une pinède dense à *Pinus halepensis* avec sous-bois dense de *Quercus coccifera* ainsi que *Cistus salvifolius*, *Cyclamen repandum*, *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera* et *Ophrys herae*, *O. leucadica*, *O. sicula*, *Serapias ionica*. 8.IV.1993: 6 *Ophrys ulyssea* (dF).

45. DG8471 0,5 km NE Limni Keriou. 70 m. Phrygana à *Thymus capitatus*, *Pistacia lentiscus*, *Calicotome villosa* avec *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys bombyliflora*, *O. gottfriediana*, *O. iricolor*, *O. leucadica* *O. lutea*, *O. mammosa*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *O. spruneri*, *O. gottfriediana* × *O. spruneri*, *O. mammosa* × *O. spruneri*, *Orchis fragrans*, *O. lactea*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*. 8.IV.1993: 5 *Ophrys ulyssea* (F-fF), *O. bombyliflora* × *O. ulyssea* (dias 931132>).
46. DG9575 1 km NO Dafni. 100 m. Phrygana incendiée anciennement avec *Calicotome villosa*, *Thymus capitatus* ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys herae*, *O. mammosa*, *Orchis fragrans*. 6.IV.1993: 4 *Ophrys ulyssea* F-fF.

## Grèce continentale

### Épire

#### Thesprotia

47. DJ5059 2,5 km NO Margariti. 100 m. Sur substrat marno-calcaire, petite pâture avec quelques oliviers et amandiers et *Asphodelus aestivus* ainsi qu'*Ophrys attica*, *O. bombyliflora*, *O. cephalonica*, *O. ferrum-equinum*, *O. helenae*, *O. herae*, *O. lutea*, *O. mammosa*, *O. sicula*, *Orchis lactea*, *O. laxiflora*, *O. picta*, *Serapias bergonii*, *S. lingua*. 2.IV.1991: 2 *Ophrys ulyssea* (F); 24.IV.1991: plus de plante visible; 3.IV.1992: 2 *O. ulyssea* (ddF).
48. DJ5154 3 km S Margariti. 70 m. Vaste zone broussailleuse pâturée sur calcaire avec *Asphodelus aestivus*, *Asphodeline lutea* et *Ophrys bombyliflora*, *O. cephalonica*, *O. ferrum-equinum*, *O. helenae*, *O. mammosa*, *Orchis fragrans*, *O. lactea*, *O. laxiflora*, *Serapias bergonii*, *S. lingua*. 2 & 24.IV.1991: 1 *Ophrys ulyssea* (F).

#### Stereia Ellas

#### Evritania

49. DJ8509 2,5 km SO Vonitsa. 10 m. Pelouse pâturée avec *Asphodelus aestivus*, *Pyrus amygdaliformis* ainsi qu'*Ophrys attica*, *O. bombyliflora*, *O. cephalonica*, *O. ferrum-equinum*, *O. helenae*, *O. lutea*, *O. mammosa*, *O. sicula*, *Orchis lactea*. 2.IV.1991: 13 *Ophrys ulyssea* (F).

### Étolie-et-Acarmanie

50. EH5559 SE Kato Makrinou. 160 m. Lambeaux de garrigue en bordure de champs avec *Anacamptis pyramidalis* var. *brachystachys* et var. *nivea*, *Ophrys bombyliflora*, *O. cephalonica*, *O. leucadica*, *O. lutea*, *O. mammosa*, *O. sicula*, *Serapias bergonii*, *S. parviflora*. 23.IV.1991: 5 *Ophrys ulyssea* (ffF).

## 2.4. *Ophrys villosa*

Sont reprises ici uniquement les observations faites en 2005, dans l'île de Karpathos (Dodécannèse) et en Crète.

### Karpathos

1. NV0638 Levkos. 50 m. Phrygana à *Phlomis fruticosa*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ariadnae*, *O. cf. episcopalis*, *O. sicula*. 2.IV.2005: 3 *Ophrys villosa* (Fr).
2. NV0639 Levkos. 80 m. Phrygana à *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ariadnae*, *O. cinereophila*, *O. cressa*, *O. iricolor*, *O. sicula*. 30.III.2005: 1 *Ophrys villosa* (Fr).

3. NV0640 Levkos. 100 m. Anciennes terrasses de cultures colonisées par quelques *Pinus halepensis* avec phrygana pâturée à *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi que *Gynandris sisyriuchium*, *Ophrys ariadnae*, *O. cressa*, *O. cf. episcopalis*, *O. cf. heldreichii*, *O. sicula*. 30.III.2005: 1 *Ophrys villosa* (FR).
4. NV0738 Levkos. 50 m. Olivaie et friche à *Phlomis fruticosa*, *Thymus capitatus*, ainsi qu' *Ophrys cf. heldreichii*. 2.IV.2005: 2 *Ophrys villosa* (FR).
5. NV0738 Levkos. 90 m. Friche à *Thymus capitatus*, ainsi que *Trifolium stellatum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys heldreichii*, *O. sicula*. 1.IV.2005: 9 *Ophrys villosa* (FR).
6. NV0739 Levkos. 90 m. Pinède claire à *Pinus halepensis* avec *Calicotome spinosa*, *Erica manipuliflora*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi que *Trifolium stellatum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys cf. calypsus*, *O. cinereophila*, *O. sicula*. 1.IV.2005: 1 *Ophrys villosa* (FR).
7. NV0739 Levkos. 130 m. Pinède claire à *Pinus halepensis* avec broussailles à *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Teucrium fruticans*, *Thymus capitatus*, ainsi qu' *Ophrys aegaea*. 28.III.2005: 57 *Ophrys villosa* (ffF-FR).
8. NV0740 1 km NNO Ag. Georgios. 130 m. Pinède claire à *Pinus halepensis* avec broussailles à *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Teucrium fruticans*, *Thymus capitatus*, ainsi qu' *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys heldreichii*, *O. sicula*. 28.III.2005: 9 *Ophrys villosa* (FR).
9. NV0838 0,5 km ENE Levkos. 110 m. Lisière de pinède dense à *Pinus halepensis* avec *Ophrys cinereophila*. 28.III.2005: 116 *Ophrys villosa* (ffF-FR).
10. NV0840 NNE Levkos. 150 m. Pinède à *Pinus halepensis* récemment incendiée avec *Ophrys sicula*, *Orchis anatolica*. 30.III.2005: 1 *Ophrys villosa* (ffF).
11. NV0932 Cap Proniou. 5 m. Phrygana à *Erica manipuliflora*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu' *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys cinereophila*, *O. ferrum-equinum*, *O. sicula*. 31.III.2005: 1 *Ophrys villosa* (FR).
12. NV0934 Adia. 1 m. Phrygana littorale avec *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, quelques petits *Pinus halepensis* et *Juniperus phoenicea*, ainsi qu' *Ophrys sicula* et *Orchis anatolica*. 26.III.2005: 1 *Ophrys villosa* (FR).
13. NV1125 Akanas. 90-120 m. Phrygana calcicole à *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Phlomis fruticosa*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium fruticans*, *Helichrysum italicum*, ainsi que *Ophrys ariadnae*, *O. cressa*, *O. ferrum-equinum*, *O. heldreichii*, *O. iricolor*, *O. sicula*, *O. sitiaca*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 20.III.2005: 12 *Ophrys villosa* (ffF-FR)
14. NV1132 Sortie E de Pyles. 300 m. Lisière de pinède claire à *Pinus halepensis* et aire de pique-nique avec *Ophrys cinereophila*, *O. iricolor*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*. 27.III.2005: 22 *Ophrys villosa* (ff-FR).
15. NV1133 Entre Pyles et Ag. Georgiou. 300 m. Phrygana surpâturée avec *Phlomis fruticosa*, *Salvia triloba*, *Thymus capitatus*, ainsi que *Gynandris sisyriuchium*, *Ophrys cinereophila*. 27.III.2005: 7 *Ophrys villosa* (fF) (dias 1050906).
16. NV1221 NO Airport. 50 m. Phrygana très dense à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium fruticans*, *Thymus capitatus*. 22.III.2005: 1 *Ophrys villosa* (FR).
17. NV1232 Sortie SO Spes. 470 m. Phrygana et broussailles surpâturées avec *Juniperus phoenicea*, *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu' *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys cinereophila*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*, *O. italica*. 27.III.2005: 1 *Ophrys villosa* (fF).

18. NV1242 Spoa. 300 m. Phrygana calcicole claire à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi que *Ophrys aegaea*, *O. cinereophila*, *O. ferrum-equinum*, *O. omegaifera*, *O. sicula*. 21.III.2005: 14 *Ophrys villosa* (F-ffF) (herb. 0501A, B, ana 1050321vpp; dias 1050431>).
19. NV1325 1 km SO Ag. Mamas. 250 m. Phrygana et broussailles à *Calicotome villosa*, *Phlomis fruticosa*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus* avec *Lithodora hispidula*, *Ophrys ariadnae*, *O. cinereophila*, *O. cressa*, *O. ferrum-equinum*, *O. iricolor*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *O. ariadnae* × *O. ferrum-equinum*, *Spiranthes spiralis* (Ros.). 22.III.2005: 3 *Ophrys villosa* (ffF-FR).
20. NV1326 Meletes. 300 m. Phrygana calcicole à *Calicotome villosa*, *Phlomis fruticosa*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Teucrium fruticans*, *Helichrysum italicum*, ainsi que *Lithodora hispidula*, *Ophrys aegaea*, *O. cinereophila*, *O. cressa*, *O. iricolor*, *O. sicula*. 20.III.2005: 33 *Ophrys villosa* (ffF-FR) (dias 1050219>).
21. NV1332 1 km SSO Othos. 490 m. Phrygana anthropisée avec *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, *Ranunculus asiaticus*, ainsi qu'*Ophrys cinereophila*, *O. heldreichii*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*. 26.III.2005: 13 *Ophrys villosa* (F-fF) (dias 1050731>).
22. NV1729 2,5 km ONO Pigadia. 30 m. Lisière de pinède claire à *Pinus halepensis* avec *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *C. parviflorus*, *C. salvifolius*, *Helichrysum italicum*, *Phlomis fruticosa*, ainsi qu'*Himantoglossum robertianum*, *Ophrys ariadnae*, *O. heldreichii*, *O. phryganae*. 27.III.2005: 1 *Ophrys villosa* (FR).
23. NV1927 Vouvia Peninsula. 1,2 km OSO Ag. Kiraki. 200 m. Pinède claire à *Pinus halepensis* avec *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *C. parviflorus*, *C. salvifolius*, *Teucrium fruticans*, *Thymus capitatus*, ainsi que *Asphodelus aestivus*, *Ophrys aegaea*, *O. ariadnae*, *O. cinereophila*, *O. cressa*, *O. omegaifera*, *O. sicula*, *Orchis anatolica*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 23.III.2005: 14 *Ophrys villosa* (ffF-FR).
24. NV1928 S Pigadia. 100 m. Sur pavement calcaire, phrygana à *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *C. parviflorus*, *C. salvifolius*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Teucrium fruticans*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Asphodelus aestivus*, *Ranunculus asiaticus*, *Ophrys ariadnae*, *O. bombyliflora*, *O. cinereophila*, *O. cressa*, *O. heldreichii*, *O. iricolor*, *O. sicula*, *Spiranthes spiralis* (Ros.). 23.III.2005: 51 *Ophrys villosa* (ffF-FR).
25. NV2027 Vouvia Peninsula. 0,8 km SO Ag. Kiraki. 210 m. Pinède claire à *Pinus halepensis* avec *Juniperus phoenicea*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*. 23.III.2005: 16 *Ophrys villosa* (ffF-FR).
26. NV2028 Vouvia Peninsula. 0,4 arête sommitale. 300 m. Pinède claire à *Pinus halepensis* avec pelouse à *Asphodelus aestivus*, *Ranunculus asiaticus*, ainsi que *Ophrys aegaea*, *O. ariadnae*, *O. cinereophila*, *O. omegaifera*, *O. phryganae*, *O. sicula*, *Orchis papilionacea* var. *heroica*, *Serapias orientalis*. 23.III.2005: 62 *Ophrys villosa* (ffF-FR).
27. NV2128 Vouvia Peninsula. Isanomo. 90 m. Pinède claire à *Pinus halepensis*. 23.III.2005: 2 *Ophrys villosa* (FR).

## Crète

28. KU7397 Rethymnon. 0,6 km SSO Mourniès. 600-650 m. Phrygana claire à *Sarcopoterium spinosum*, par places herbeuse, en cours de reforestation avec *Ophrys ariadnae*, *O. cretensis*, *O. heldreichii*, *O. lutea*, *O. mammosa*, *O. lutea*, *O. sicula*, *Orchis anthropophora*, *O. boryi*, *O. lactea*, *O. laxiflora*,

- O. pauciflora*, *Serapias bergonii*, *S. lingua*. 21.IV.2005: 14 *Ophrys villosa* (ffF-FR).
29. KU7397/8 Rethymnon. 0,9-1,3 km SO Mourniès. 530-560 m. Sur calcschistes et psammites, vaste phrygana claire à *Sarcopoterium spinosum*, par places herbeuse, humide ou broussailleuse avec *Asphodelus aestivus*, *Calicotome villosa*, *Ferula communis*, *Spartium junceum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys ariadnae*, *O. candica*, *O. candica* var. *minoa*, *O. creberrima*, *O. cressa*, *O. cretensis*, *O. episcopalis*, *O. heldreichii*, *O. iricolor*, *O. leochroma*, *O. lutea*, *O. mammosa*, *O. cf. phryganae*, *O. sicula*, *O. sphaciotica*, *Orchis anthropophora*, *O. boryi*, *O. collina*, *O. fragrans*, *O. italica*, *O. lactea*, *O. laxiflora*, *O. papilionacea* var. *alibertis*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *O. pauciflora*, *O. simia*, *Serapias bergonii*, *S. lingua*., *S. bergonii* × *S. lingua*. 21.IV & 7.V.2005: 3 *Ophrys villosa* (FR).
30. KU9099 Rethymnon. 1,2 km ONO Vourvouras. 250 m. Olivaie, petite chênaie, lambeaux de phrygana à *Cistus salvifolius* et *Sarcopoterium spinosum* ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys* cf. *calypsus*, *O. candica*, *O. candica* var. *minoa*, *Orchis fragrans*, *O. italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias bergonii*, *S. lingua*. 27.IV.2005: 2 *Ophrys villosa* (FR).
31. LU2387 Heraklion. 0,6 km SE Ag. Thomas. 460 m. Phrygana incendiée à *Calicotome villosa*, *Cistus salvifolius*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymelaea tartonraira* avec *Ebenus creticus* et *Anacamptis pyramidalis*, *O. apifera*, *O. cinereophila*, *Orchis collina*, *O. italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias orientalis*. 4.V.2005: 1 *Ophrys villosa* (FR).
32. LU2387 Heraklion. 1,5 km SE Ag. Thomas. 460 m. Phrygana à *Sarcopoterium spinosum* et broussailles à *Calicotome villosa* avec *Gladiolus illyricus* ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *O. cf. cretica*, *Orchis fragrans*, *O. italica*, *O. papilionacea* var. *heroica*, *Serapias orientalis*. 4.V.2005: 2 *Ophrys villosa* (FR).
33. MU1278 Lassithi. 2 km S Lithinès. 320 m. Olivaie colonisée par phrygana à *Salvia triloba*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys ariadnae*, *O. basilissa*, *O. bombyliflora*, *O. cretica*, *O. iricolor*, *O. lutea*, *O. omegaifera*, *O. spruneri*, *Orchis collina*, *O. cf. fragrans*, *O. papilionacea* var. *heroica*. 4.IV.2005: 5 *Ophrys villosa* (ffF) (ana 1050404; dias 1051204).

\*

\* \*