

Clarification de la taxonomie et de la nomenclature d'une orchidée maltaise: *Ophrys hospitalis* sp. nova

par Pierre DELFORGE (*)

Abstract. DELFORGE, P.- Clarification of the taxonomy and nomenclature of a Maltese orchid: *Ophrys hospitalis* sp. nova. After a presentation of the research about *O. iricolor* s.l. in the Maltese Archipelago, a member of the *Ophrys iricolor* species group, mentioned in Malta in 1993 as *Ophrys mesaritica*, is described here as *Ophrys hospitalis* sp. nova. Nowadays, *O. mesaritica* appears to be a Greek or, more probably, a Cretan endemic.

Key-Words: Orchidaceae, genus *Ophrys*, *Ophrys iricolor* species group, *Ophrys mesaritica*, *Ophrys hospitalis* sp. nova. Flora of Malta.

Introduction

Jusqu'au début des années 1990, *Ophrys fusca* et *O. lutea* étaient les deux seuls *Pseudophrys* signalés de l'archipel maltais (e.g. LANFRANCO 1989; BUTTLER 1991; LANFRANCO in SALKOWSKI 1992). Lors de prospections effectuées en février 1993 dans l'île de Malte, je me suis rendu compte qu'il y avait, rien qu'à ce moment, 4 taxons du complexe d'*Ophrys fusca* en fleurs (DELFORGE 1993). Le taxon le plus abondant, observé sur 11 sites sur 40, appartenait au groupe d'*O. iricolor*. Malgré une fin d'hiver plus froide que la normale en 1993, ce taxon était le plus souvent défleuri, voire en fruits, ce qui laissait supposer que sa floraison principale se situe en janvier et peut commencer, un hiver aux températures plus régulières, dès la mi-décembre. Les fleurs de ce taxon très précoce sont de taille moyenne pour la section *Pseudophrys*, petite pour le groupe d'*Ophrys iricolor* (DELFORGE 1993).

En 1993, le groupe d'*Ophrys iricolor* comprenait trois espèces formellement nommées, *O. mesaritica* (PAULUS 1988; PAULUS et al. 1990), espèce crétoise très précoce, fleurissant dès la mi-décembre et munie de fleurs de taille assez petite à moyenne, et deux espèces portant de grandes fleurs [labelle long de (14-) 16-26 mm] et fleurissant principalement en mars-avril, d'une part *O. iricolor*, de Méditerranée orientale (DESFONTAINES 1807), et, d'autre part,

(*) avenue du Pic Vert 3, 1640 Rhode-Saint-Genèse, Belgique
E-mail: pierredelforge@skynet.be

Manuscrit déposé le 20.X.2012, accepté le 2.XI.2012.

d'*O. eleonorae*, de Corse et de Sardaigne (J. DEVILLERS-TERCHUREN & P. DEVILLERS in DELFORGE et al. 1991).

Ophrys mesaritica

J'avais déjà pu observer *Ophrys mesaritica* sur le terrain, en Crète, en février 1990, alors que sa description formelle était annoncée. Dans un premier temps, plutôt que de procéder à une description nouvelle du taxon maltais très précoce que j'estimais ne pas connaître suffisamment, je l'ai signalé sous le seul nom disponible en 1993: *O. mesaritica*. Par la morphologie, la phénologie et l'écologie, l'espèce crétoise paraissait en effet fort semblable au taxon maltais, ce qu'ultérieurement d'autres spécialistes constateront (e.g. PAULUS & SCHLÜTER 2007). Cependant, tout en tentant d'étayer cette identification assez étonnante sur le plan biogéographique, je reconnaissais qu'elle était hypothétique: «Il peut sembler surprenant, à première vue, qu'une espèce considérée comme endémique du massif des Asteroussia, au sud de la Crète centrale, soit signalée de Malte. Il se pourrait évidemment que le taxon maltais constitue une autre espèce isolée» (DELFORGE 1993: 101-102).

Le taxon maltais très précoce du groupe d'*Ophrys iricolor* a ensuite été présenté et figuré sous le nom d'*O. mesaritica* dans des comptes rendus d'herborisation à Malte (e.g. HERVOUET & HERVOUET 1998) ou dans des travaux envisageant, soit les orchidées de Malte (e.g. BARTOLO et al. 2001; LANFRANCO 2007; MIFSUD & LEWIS 2011), soit le genre *Ophrys* (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994). Dans les éditions et coéditions successives du 'Guide des Orchidées d'Europe...', j'ai également inclus Malte dans la distribution d'*O. mesaritica* (DELFORGE 1994, 1995A, B), que j'ai ensuite illustré par deux photographies prises à Malte en 1993 et une prise en Crète en 1990 (DELFORGE 2001, 2002, 2005, 2006; pl. 1 in hoc op.).

Ophrys eleonorae

Cependant, l'identification du taxon maltais très précoce à *Ophrys mesaritica* a été mise en doute, à plusieurs reprises, par H.F. PAULUS qui considère, dans un premier temps, que le groupe d'*O. iricolor* n'est représenté en Corse, en Sardaigne, à Malte et en Tunisie que par *O. iricolor* s. str. et un taxon, qu'il nomme *O. iricolor* subsp. *maxima* (TERRACCIANO) PAULUS & GACK nom. illeg. ⁽¹⁾ et qui

(1) ce nom est illégitime parce que, dans le même article, directement après la combinaison nouvelle *Ophrys iricolor* subsp. *maxima*, PAULUS et GACK (1995) formalisent, pour le même taxon, la combinaison nouvelle *Ophrys iricolor* subsp. *eleonorae*, au cas où *O. fusca* f. *maxima* TERRACCIANO ne représenterait pas l'*O. iricolor* sarde (PAULUS & GACK 1995: 199). La publication simultanée de deux combinaisons différentes pour un même taxon (= noms alternatifs) rend les deux combinaisons invalides (ICBN art. 32.4) PAULUS et GACK s'en rendent compte et republient la combinaison *Ophrys iricolor* subsp. *maxima* pour l'*O. iricolor* sarde et la combinaison *Ophrys iricolor* subsp. *eleonorae* pour ce qui est, selon eux, l'hybride *O. iricolor* subsp. *maxima* × *O. lupercalis* (sub nom. *O. fusca*) (PAULUS & GACK 1999: 361). KREUTZ (2004: 103) republiera une fois encore la combinaison *Ophrys iricolor* subsp. *eleonorae* (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN) PAULUS & GACK ex KREUTZ pour nommer l'*Ophrys iricolor* sarde. Toutes ces combinaisons sont invalides en vertu de l'article 53.1, note 1 de l'ICBN qui stipule: «A later homonym is unavailable for use even if the earlier homonym is illegitimate [...]» (MACNEILL et al. 2006), article non modifié dans le Code de Melbourne (MACNEILL et al. 2012, in press)

est, selon lui, un hybride non stabilisé entre *O. iricolor* et *O. lupercalis* (PAULUS & GACK 1995, 1999). Cette dernière interprétation est contestée sur plusieurs points avec raison par DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (2000) qui démontrent qu'*O. iricolor* s. str. n'est pas présent en Sardaigne et qu'*O. eleonora* est le nom valide au rang d'espèce pour le taxon du groupe d'*O. iricolor* présent en Corse et Sardaigne. PAULUS se ralliera à ce point de vue puisque dans des articles ultérieurs, il utilisera toujours *O. iricolor* subsp. *maxima* nom. illeg. ou *O. iricolor* tout en indiquant qu'*O. eleonora* est le nom légitime au rang spécifique pour ce taxon (e.g. PAULUS 2007; PAULUS & SCHLÜTER 2007; STÖKL et al. 2008; SCHLÜTER et al. 2009).

Néanmoins, PAULUS continue de penser que seul cet *Ophrys iricolor* subsp. *maxima/O. eleonora* est présent en Corse, en Sardaigne, à Malte, en Tunisie et en Algérie (e.g. PAULUS & SCHLÜTER 2007). En Sardaigne, ce taxon est pollinisé à la fois par *Andrena morio*, pollinisateur d'*Ophrys iricolor* en Grèce (VÖTH 1984; PAULUS & GACK 1986, 1995) et par *Andrena nigroaenea* (PAULUS & SCHLÜTER 2007; STÖKL 2007; STÖKL et al. 2008, 2009), pollinisateur, notamment, d'*Ophrys lupercalis* (PAULUS & GACK 1986, 1990, sub nom. *O. nigroaenea-fusca*). Quant à *O. vallesiana*, décrit de Tunisie (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994), et *O. 'mesaritica'*, signalé de Malte (DELFORGE 1993), ils sont également pollinisés par *Andrena nigroaenea* et représentent, selon PAULUS, des "variantes" ou des "segments" mal caractérisés d'*Ophrys 'iricolor* subsp. *maxima/O. eleonora*', selon lui espèce hybridogène très variée, dont l'étude doit être poursuivie (e.g. PAULUS 2007; PAULUS & SCHLÜTER 2007; SCHLÜTER et al. 2009; PAULUS comm. pers. in RIECHELMANN 2010, 2011).

Distribution d'*Ophrys mesaritica* en Grèce

Au même moment, en Grèce, le pollinisateur d'*Ophrys mesaritica* est découvert, il s'agit aussi d'*Andrena nigroaenea* (PAULUS & SCHLÜTER 2007). D'autre part, *Ophrys mesaritica* n'apparaît plus comme un endémique crétois. En effet, des populations similaires au taxon crétois, dont les fleurs attirent parfois aussi *Andrena nigroaenea*, sont signalées d'îles Ioniennes (Corfou, Paxi, Céphalonie et Leucade) et de l'île de Cythère (SCHLÜTER 2006; PAULUS 2007; PAULUS & SCHLÜTER 2007; ANTONOPOULOS 2009; SCHLÜTER et al. 2009; HERTEL & PRESSER 2010), ainsi que des îles égéennes orientales de Lesbos (BIEL 1999; KARATZAS & KARATZA 2009; VAN LENT 2012) et d'Icaria (HERTEL & HERTEL 2005).

À Cythère, à la fin de mars 2010, j'ai pu trouver ces *Ophrys 'mesaritica'* sur 5 sites et j'ai constaté que leur phénologie et leur morphométrie, ainsi que la présence simultanée d'*O. iricolor*, d'*O. 'mesaritica'* et d'individus intermédiaires en fleurs, indiquaient une situation probablement peu stabilisée et certainement différente de celle d'*O. mesaritica* en Crète (DELFORGE 2010). À Icaria, d'autre part, sur le site signalé par HERTEL et HERTEL (2005: 455, site Ik18, 22.III.2002), je n'ai vu, le 18 mars 2008, qu'*O. iricolor* et *O. parosica* (DELFORGE 2012). La présence simultanée et en fleurs d'*O. iricolor*, d'*O. 'leucadica'* et d'*O. 'mesaritica'*, le 22 mars 2002, sur ce site (HERTEL & HERTEL 2005) dépeint d'ailleurs aussi une situation certainement différente de celle

d'*O. mesaritica* en Crète, qui est normalement fané quand *O. iricolor* et la plupart des autres *Pseudophrys* ouvrent leurs premières fleurs (PAULUS et al. 1990; GÖLZ & REINHARD 1997; obs. pers. 1990, 2005). Les individus signalés comme *O. mesaritica* à Icaria représentent vraisemblablement quelques hybrides occasionnels entre *O. iricolor* et *O. parosica* (DELFORGE 2012).

Je n'ai pas d'expérience personnelle des *Ophrys mesaritica* signalés dans les îles Ioniennes, mais ils semblent également fleurir assez tardivement, c'est-à-dire dans la troisième décennie de mars (e.g. SCHLÜTER 2006; SCHLÜTER et al. 2009). La situation à Lesbos paraît plus complexe, avec des plantes à la morphologie florale variée, fleurissant à la fin de février et d'autres à la fin de mars (VAN LENT 2012).

Apport de l'analyse génétique

Diverses analyses moléculaires ont été conduites qui ont montré que les *Ophrys 'mesaritica'* ioniens, ceux de Crète et, probablement, ceux de Cythère sont plus proches des *O. iricolor* locaux qu'ils ne le sont entre eux, ce qui suggère des événements de spéciation locaux divers, parallèles mais distincts, par adaptation, en sympatrie, d'individus d'*O. iricolor* à un nouveau pollinisateur, en l'occurrence chaque fois *Andrena nigroaenea* (SCHLÜTER 2006: 50; PAULUS 2007: 289; PAULUS & SCHLÜTER 2007; SCHLÜTER et al. 2009). Lorsque les événements de spéciations sont multiples, l'application des principes de monophylie impose que ces entités locales soient traitées comme des espèces distinctes (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2009; SCHLÜTER et al. 2009; DELFORGE 2010).

Un échantillon d'«*Ophrys iricolor* subsp. *maxima*» a également été intégré pour comparaison dans les analyses génétiques des *O. mesaritica* grecs (SCHLÜTER et al. 2009: 586). Cet échantillon a été récolté par PAULUS à Malte les 30 et 31 décembre 2003 (respectivement Dingli Cliffs, 5 individus, échantillon 158 et Wardja Ridge, 4 individus, échantillon 160). Les dates de récolte de cet échantillon indiquent qu'il concerne certainement le taxon très précoce qui est, par ailleurs, connu de ces localités (DELFORGE 1993; BAROLO et al. 2001). Il ressort des dendrogrammes basés sur les données des séquences AFLP et LFY que le taxon maltais n'est relié génétiquement ni aux *O. mesaritica* de Grèce ni à *O. iricolor* (SCHLÜTER et al. 2009: 591, 593) et qu'il est plus proche, du point de vue génétique, d'*O. eleonora* (STÖKL 2007; STÖKL et al. 2007, 2008).

Apport de l'analyse morphologique

Les espèces du groupe d'*Ophrys iricolor* se distinguent d'*O. iricolor* notamment par la phénologie, par les dimensions des fleurs et par la coloration du labelle. La couleur de la face inférieure du labelle semble, au sein du groupe, un caractère diagnostique (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2000). La face inférieure du labelle est très généralement entièrement pourpre, avec parfois un fin bord jaune verdâtre chez les *O. iricolor* de Grèce, ce qui n'est

le cas d'aucune des autres espèces du groupe, chez lesquelles le dessous du labelle est souvent muni d'un assez large bord jaune verdâtre nettement délimité, ainsi que de plages blanchâtres plus ou moins nettes et étendues, le plus souvent associées à une coloration rougeâtre moins vive, fréquemment brunâtre ou orangée.

En Crète, le dessous du labelle d'*Ophrys mesaritica* est brun verdâtre, souvent muni à la base et jusqu'au centre, d'une zone plus claire, triangulaire, allongée, blanc verdâtre en son milieu, devenant verte sur ses bords; cette zone claire bordée de vert n'envahit qu'exceptionnellement la totalité de la surface inférieure du labelle (PAULUS et al. 1990: 777 et Abb. 3B, p. 778; obs. pers. en Crète en 1990). Chez *O. eleonora* le dessous du labelle est muni d'un large bord jaune verdâtre et la couleur rouge, assez terne ou orangée, est souvent limitée au centre, la base du labelle étant alors blanc verdâtre (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994: 301; obs. pers. en Sardaigne en 1996). Chez *O. vallesiana*, la couleur rougeâtre est presque toujours limitée à la zone centrale, avec un bord jaune verdâtre proportionnellement plus large que chez *O. eleonora* (ibid. 1994: 302; obs. pers. en Tunisie en 2002). Chez *O. astypalaeica*, le dessous du labelle est largement bordé de jaune verdâtre et le centre est rouge pourpré, vif (DELFORGE 1997: 155).

Lorsque j'ai signalé la présence du taxon maltais très précoce sous le nom d'*Ophrys mesaritica* (DELFORGE 1993), j'ai malheureusement amalgamé, pour caractériser la couleur du dessous du labelle, les caractères de l'espèce crétoise et du taxon maltais très précoce (ibid.: 98, tab. 2). Mes notes de terrain et l'excellente analyse de MIFSUD et LEWIS (2011) permettent cependant de se rendre compte que le taxon maltais très précoce se différencie d'*O. mesaritica* sur ce point. À Malte, le dessous du labelle est souvent entièrement verdâtre, parfois teinté de rougeâtre dans la moitié distale, avec alors un bord blanc verdâtre mal délimité, exceptionnellement avec un bord vert jaunâtre nettement délimité.

Par ailleurs, le taxon très précoce de Malte possède des dimensions florales différentes d'*Ophrys mesaritica*. Celui-ci possède un labelle de 11-17 (-18) × 6,8-14 mm (\bar{x} = 14,99 × 10,21 mm) (PAULUS 1988; PAULUS et al. 1990; obs. pers. en Crète en 1990), tandis que le taxon maltais est muni d'un labelle un peu plus petit et proportionnellement plus large, de 11-15 (-15,8) × 9-14 mm (\bar{x} = 13,05 × 9,91 mm) (DELFORGE 1993; MIFSUD & LEWIS 2011).

MIFSUD et LEWIS (2011: 618, 638, tab. 4) distinguent 2 formes d'*Ophrys 'mesaritica'* à Malte qui ne se séparent ni par la phénologie, également très précoce, ni par la coloration du dessous du labelle. Les caractéristiques de la première, ou forme "typique", sont: tige peu élevée, haute de 8-16 cm, 2-5 fleurs, labelle de (12-) 13-15 mm de longueur; celles de la seconde sont: port plus élancé, tige haute de 20-34 cm, 4-9 (-10) fleurs, labelle de 11-13 (-14) mm de longueur. La première forme croît dans les pelouses rases, la seconde plutôt dans les pseudo-steppes où la hauteur de la végétation est un peu plus élevée, avec *Asphodelus aestivus* abondant. MIFSUD et LEWIS (2011: 618) pensent

que les plantes de stature élevée constituent des adaptations à la hauteur de la végétation dans laquelle elles fleurissent, c'est-à-dire des écomorphes («It therefore seems probable that the increased height of the taller *O. iricolor* s.l. specimens is an adaptation to growing in this taller vegetation»).

En 1993, j'ai également constaté la présence, parfois sur les mêmes sites, de plantes trapues, peu florifères et de plantes plus élancées, munies de plus de fleurs, celles-ci un peu plus petites (e.g. DELFORGE 1993: 105, site 39, Herb. P. Delforge n°09304, 23.II.1993). Je n'ai cependant pas constaté d'hiatus très tranché dans la morphométrie ou la distribution de ces deux morphes, de sorte que je considère, comme MIFSUD et LEWIS (2011), qu'ils représentent tous les deux le taxon très précoce de Malte.

Ophrys vallesiana

À Malte, un second représentant du groupe d'*Ophrys iricolor* commence à fleurir à la fin de février quand, une année normale, la quasi-totalité des individus du taxon maltais très précoce sont fanés ou terminent leur fructification. J'ai vu une seule population d'une soixantaine de plantes de ce taxon tardif sur le plateau de Dingli, dont 8 individus avaient 1 ou 2 fleurs épanouies (DELFORGE 1993: 100, fig.4, 104, site 31). Ils étaient mêlées à une centaine d'individus du taxon précoce. Le contraste entre les stades de floraison (plantes totalement défleuries, fructifiant versus plantes en boutons ou ouvrant une première fleur), les statures (plantes robustes et trapues versus plantes élancées), les nombres de fleurs (2-5 versus 4-10), les longueurs de labelle (longueur 11,5-15,8 mm versus 15-16,5 mm in DELFORGE 1993: 98, tab. 2) et leurs couleurs (fleurs assez vivement colorées versus fleurs relativement ternes) indiquaient très probablement un autre taxon.

Ces individus tardifs devaient-ils être identifiés à *Ophrys fusca* (s. str.), à *O. eleonorae*, à une seconde vague de floraison du taxon précoce ou représentaient-ils une entité non encore décrite? Les fleurs examinables étaient en moyenne plus petites que celles d'*O. fusca* et d'*O. eleonorae*, plus grandes que celles du taxon précoce, et colorées un peu différemment. Plutôt que de décrire ce taxon que je connaissais trop peu, je l'ai présenté sous le nom d'*O. fusca* (DELFORGE 1993: 99, 1999: 192), faute de mieux, mais dans les éditions successives du 'Guide des Orchidées d'Europe...' j'ai considéré la présence d'*O. fusca* s. str à Malte comme douteuse («?Me» in DELFORGE 2001, 2002, 2005, 2006).

Dans leur étude des *Pseudophrys* maltais portant sur 4 années d'observations, MIFSUD et LEWIS (2011) analysent méticuleusement ce taxon tardif, démontrent qu'il ne peut être assimilé au taxon précoce (*O. 'mesaritica'*) et l'identifient à *O. vallesiana*, décrit de Tunisie en 1994 (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994: 373). Cette identification paraît plausible sur les plans morphologique et phénologique, mais elle demande cependant confirmation.

Ophrys hospitalis

Que ce soit donc des points de vue génétique, morphologique ou biogéographique, le taxon très précoce de Malte ne peut plus être identifié à *Ophrys mesaritica*, espèce endémique de Grèce et, probablement même, de Crète. Il ne peut pas être non plus confondu avec *O. vallesiana*. Il représente une espèce diagnosable par la morphométrie et au moins par un caractère diagnostique, espèce isolée principalement par une phénologie particulièrement précoce et, peut-être également, par des mécanismes d'isolement post-zygotiques qui sont probablement moins rares dans le genre *Ophrys* que ce l'on pensait il y a peu encore (e.g. GÖGLER et al. 2009; STÖKL et al. 2009; VERECKEN et al. 2011).

Afin de mettre un terme à la confusion nomenclaturale que j'ai créée en 1993, je propose de nommer le taxon très précoce de Malte:

Ophrys hospitalis P. DELFORGE **sp. nova**

Descriptio: Herba robusta, 16 cm alta. Flores 4, pro grege Ophrydis iricoloris parvi. Labellum 13 mm longum, Ophrydi iricolori simile sed pagina superiora coloribus leviter tristioribus et pagina inferiora omnino subviridi-albida. aliquando rubiginoso suffusa, rarissimo viridi-flavo cincta. Floret a medio decembris usque ad fine februarii, ante alias species Pseudophrydis Melitae.

Holotypus (hic designatus): Melita, Badja Ridge, fauces Kalkara, UTM_{WGS84}: 33SVV4081, alt. s.m. 20 m, 21.II.1993. Leg. Pierre DELFORGE. In herb. P. Delforge sub n° 09302.

Icon holotypi: Pl. 2, p. 73 in hoc op.

Icons: Pl. 1, p. 72 in hoc op.; DELFORGE 1993: 100, fig. 5 (sub nom. *O. mesaritica*); HERVOUET & HERVOUET 1998: 30, fig.1 (sub nom. *O. mesaritica*); DELFORGE 2001 & 2002: 350 A & C (sub nom. *O. mesaritica*); DELFORGE 2005 & 2006: 366 A & C (sub nom. *O. mesaritica*); MIFSUD in MIFSUD & LEWIS 2011: 647, fig. 20 (sub nom. *O. mesaritica*), 648, fig. 26 (sub nom. *O. iricolor* s.l. early form = *O. mesaritica*).

Étymologie: *hospitalis*, is, e: hospitalier. Allusion à l'Ordre des Hospitaliers (*Ordo Hospitalis Sancti Johannis Ierosolimitani*), Prince de Malte de 1530 à 1798.

Trois précisions supplémentaires

L'holotype d'*Ophrys hospitalis*. Un hiver aux températures normales, MIFSUD et LEWIS (2011) indiquent que la floraison de la majorité des individus d'*O. hospitalis* (sub nom. *O. mesaritica*) est terminée vers la mi-février et qu'*O. vallesiana* ouvre ses premières fleurs à la fin de février, la floraison principale de ce dernier ayant cours jusqu'au début d'avril. Entre ces deux vagues distinctes de floraison, sur certains sites, fleurissent encore les derniers *O. hospitalis* et déjà les quelques premiers *O. vallesiana*, ainsi que des individus qui représentent manifestement des formes de transition ou des hybrides entre ces deux espèces, ou avec *O. caesiella*. L'holotype d'*O. hospitalis* a été prélevé dans un site où une quinzaine de plantes terminaient leur floraison le 21 février 1993, seuls *Pseudophrys* en fleurs ou fructifiants présents, accompagnés de rosettes de feuilles d'*O. bombyliflora* (boutons floraux autopsiés à la fin du séjour), ainsi que de *Neotinea conica* et de *Vermeulenia collina*, ceux-ci en début de floraison. Il faut rappeler qu'au début de l'année 1993, à Malte, le «temps fut malheureusement froid, pluvieux et venteux au point de faire les

gros titres de la presse locale et d'interrompre fréquemment les liaisons maritimes entre Malte et Gozo» (DELFORGE 1993: 95). Ces conditions climatiques plus froides que la normale ont évidemment retardé et prolongé les floraisons des espèces très précoces. Bien que prélevé un 21 février, l'holotype d'*O. hospitalis* représente donc bien le taxon très précoce du groupe d'*O. iricolor* et non un individu d'*O. vallesiana* fleurissant précocement ou un représentant des formes intermédiaires ou hybrides entre ces deux espèces. Ses caractères morphologiques le confirment par ailleurs.

Encore l'holotype d'*Ophrys hospitalis*. Par la hauteur de la tige, le nombre de fleurs et la longueur du labelle, l'holotype d'*O. hospitalis* appartient à la forme considérée comme "typique" par MIFSUD et LEWIS (2011), soit celle, peu élevée et pauciflore, qu'ils associent à la végétation rase.

La distribution d'*Ophrys hospitalis*. Dans l'archipel maltais, *O. hospitalis* a été signalé, sous le nom d'*O. mesaritica*, de nombreuses stations dans l'île de Malte (DELFORGE 1993), d'une station dans l'île de Comino (BARTOLO et al. 2001) et de deux stations dans l'île de Gozo (MIFSUD & LEWIS 2011). De plus, *O. "mesaritica"* a été récemment mentionné de Tunisie, 'au sud du Bou-Kornine' (MARTIN 2008). Cette mention est illustrée d'une photographie légendée «Bou Gabine, 09.I.2007»; qui montre effectivement une fleur d'un taxon du groupe d'*O. iricolor*. La conspécificité de ce taxon tunisien avec *O. hospitalis* devrait être confirmée.

Bibliographie

- ANTONOPOULOS, Z. 2009.- The bee Orchids of Greece – The genus *Ophrys*: 320p. Mediterraneo editions, Rethymno (Crete).
- BARTOLO, G., LANFRANCO, E., PULVIRENTI, S. & STEVENS, D.T. 2001.- Le *Orchidaceae* dell'arcipelago maltese (Mediterraneo centrale). *J. Eur. Orch.* **33**: 743-870.
- BIEL, B. 1999.- Nachtrag zur Orchideenflora von Lesbos (Griechenland). *J. Eur. Orch.* **31**: 852-876.
- BUTTLER, K.P. 1991.- Field guide to Orchids of Britain and Europe: 288p. The Crowood Press, Swindon.
- DELFORGE, P. 1993.- Remarque sur les Orchidées précoces de l'île de Malte. *Natural. belges* **74** (Orchid. 6): 93-106.
- DELFORGE, P. 1994.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 480p. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris.
- DELFORGE, P. 1995A.- Orchids of Britain and Europe: 480p. Collins Photo Guide, HarperCollins Publishers, London.
- DELFORGE, P. 1995B.- Europas Orkideer: 483p. G.E.C Gads Forlag, København.
- DELFORGE, P. 1999.- Contribution à la stabilisation de la nomenclature dans le groupe d'*Ophrys fusca*: désignation d'un néotype pour *Ophrys fusca* LINK in SCHRADER 1800, *Ophrys funerea* VIVIANI 1824, *Ophrys bilunulata* RISSO 1844 et *Ophrys forestieri* (REICHENBACH fil. 1851) LOJACONO 1909. *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 179-229, 276.
- DELFORGE, P. 2001.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 2^e éd., 592p. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris.
- DELFORGE, P. 2002.- Guía de las Orquídeas de España y Europa, Norte de África y Próximo Oriente: 592p. Lynx Edicions, Barcelona.
- DELFORGE, P. 2005.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 3^e éd., 640p. Delachaux et Niestlé, Paris.

- DELFORGE, P. 2006.- Orchids of Europe, North Africa and the Middle East: 640p. A&C Black, London; Timber Press, Portland, Oregon (USA).
- DELFORGE, P. 2010.- Contribution à la connaissance des Orchidées de l'île de Cythère (Attique, Grèce). *Natural. belges* **91** (Orchid. 23): 47-205.
- DELFORGE, P. 2012.- Contribution à la connaissance des Orchidées de l'île d'Icaria (Îles égéennes orientales, Grèce). *Natural. belges* **93** (Orchid. 25): 163-241.
- DELFORGE, P., DEVILLERS-TERSCHUREN, J. & DEVILLERS, P. 1991.- Contributions taxonomiques et nomenclaturales aux Orchidées d'Europe (Orchidaceae). *Natural. belges* **72**: 99-101.
- DESFONTAINES, 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**: 218-229, pl. 11-16.
- 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. 2000.- Le type d'*Ophrys eleonora*. *Natural. belges* **81** (Orchid. 13): 323-330 + 4 figs.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 2009.- Rhodian *Ophrys*: Diagnostic characters, relationships and biogeography. *Natural. belges* **90** (Orchid. 22): 233-290.
- GÖGLER, J., STOKL, J., SRAMKOVA, A., TWELE, R., FRANCKE, W., COZZOLINO, S., CORTIS, P., SCRUGLI, A. & AYASSE, M 2009.- Ménage à trois - Two endemic species of deceptive orchids and one pollinator species. *Evolution* **63**: 2222-2234.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. (coll. ALIBERTIS, Ch., 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.
- HERTEL, S. & HERTEL, K. 2005.- Orchideenreise durch die Inselwelt der Ostägäis. *J. Eur. Orch.* **37**: 419-466.
- HERTEL, S. & PRESSER, H. 2010.- Neue Erkenntnisse zu den Orchideen in Griechenland. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **27**(1): 146-202.
- HERVOUET, C. & HERVOUET, J.-M. 1998.- Quelques observations sur les Orchidées de Malte et de Tunisie. *L'Orchidophile* **29**: 28-34.
- KARATZAS, I.A. & KARATZA, A. s.d. [2009?].- Wild Orchids of Lesvos: 323p. Entelexeia, Mytileni [en grec].
- LANFRANCO, E. 1989.- The Flora: 5-70 in SCHREMBL, P.J. & SULTANA, J. [eds] - Red data book for the Maltese islands. Malta.
- LANFRANCO, G. 2007.- The Flora: 30-103 in BORG, J., LANFRANCO, E. & SULTANA J. – Nature in Gozo. Birdlife Malta, Gutenberg Press, Ta' Xbiex.
- VAN LENT, J. 2012.- The Orchids of Lesvos: 4. 'Bottoms up! Up yours!' *O. mesaritica*. <http://www.janvanlent.com/blog/?p=419>
- MACNEILL, J., BARRIE, F.R., BURDET, H.M., DEMOULIN, V., HAWKSWORTH, D.L., HERENDEEN, P.S., KNAPP S., MARHOLD, K., PRADO, J., PRUD'HOMME VAN REINE, W.F., SMITH, G.F., WIERSMA, J.H. & TURLAND, N.J. [eds] 2012, in press.- International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code, July 2011). *Regnum Vegetabile*. Ruggell, Gantner Verlag KG.
- MACNEILL, J., BARRIE, F.R., BURDET, H.M., DEMOULIN, V., HAWKSWORTH, D.L., MARHOLD, K., NICOLSON, D.H., PRADO, J., SILVA, P.C., SKOG, J.E., WIERSMA, J.H. & TURLAND, N.J. [eds] 2006.- International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code, July 2005). *Regnum Vegetabile* **146**. A.R.G. Gantner Verlag KG.
- MARTIN, R. 2008.- Des «nouvelles» de Tunisie. *Bull. Gr. Rhône-Alpes S.F.O.* **18**: 26-33.
- MIFSUD, S. & LEWIS, L. 2011.- Recent observations on *Ophrys*-species and hybrids of the Maltese Archipelago. *J. Eur. Orch.* **43**: 609-650.
- 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-omegaifera*-Formenkreis. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **20**: 817-882.
- PAULUS, H.F. 2007.- Wie Insekten-Männchen von Orchideenblüten getäuscht werden – Bestäubungstricks und Evolution in der mediterranen Ragwurzgattung *Ophrys*. *Denisia* **20**, n.s. 66: 255-294.
- PAULUS, H.F., ALIBERTIS, A. & ALIBERTIS, Ch. 1990.- *Ophrys mesaritica* H.F. PAULUS & C.+A. ALIBERTIS nov. spec. aus Kreta, eine neue Art aus dem *Ophrys fusca-iricolor*-Artenkreis. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **22**: 772-787.



Planche 1. *Ophrys hospitalis*.
(Malte, île de Malte, 21, 22 & 23.II.1993)

(Photos P. DELFORGE)



Planche 2. Holotype d'*Ophrys hospitalis*.

(Herb. P. Delforge n°09302, Malte, île de Malte, 21.II.1993)

(Photo P. DELFORGE)

- PAULUS, H.F. & GACK, C. 1986.- Neue Befunde zur Pseudokopulation und Bestäuberspezifität in der Orchideengattung *Ophrys* - Untersuchungen in Kreta, Süditalien und Israel. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **39**: 48-86, Taf. 2-3.
- PAULUS, H.F. & GACK, C. 1995.- Zur Pseudokopulation und Bestäubung in der Gattung *Ophrys* (*Orchidaceae*) Sardinien und Korsikas. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **48**: 188-227; Farbt. 1-2.
- PAULUS, H.F. & GACK, C. 1999.- Bestäubungsbiologische Untersuchungen an der Gattung *Ophrys* in der Provence (SO-Frankreich) Ligurien und Toscana (NW-Italien) (*Orchidaceae* und *Insecta, Apoidea*). *J. Eur. Orch.* **31**: 347-422.
- PAULUS, H.F. & SCHLÜTER, Ph. 2007.- Neues aus Kreta und Rhodos: Bestäubungsbiologie und molekular-genetische Trennung in der *Ophrys fusca*-Gruppe, mit Neubeschreibungen von *Ophrys phaidra* PAULUS nov. sp., *Ophrys pallidula* PAULUS nov. sp. und *Ophrys kedra* PAULUS nov. sp. aus Kreta (*Orchidaceae* und *Insecta, Apoidea*). *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **60**: 101-151.
- RIEHELMMANN, A. 2010.- Malta – karges Eiland im Mittelmeer zwischen Europa und Afrika. Orchideen-Exkursion vom 08. April 2009 bis 15. April 2009. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **19**(2) [“2009”]: 166-184.
- RIEHELMMANN, A. 2011.- Orchideen-Exkursionen Malta im Frühjahr 2009 und 2010 - Exkursionsprotokoll. *J. Eur. Orch.* **43**: 202-211.
- SALKOWSKI, H.-E. 1992.- *Ophrys sphegodes* MILL. subsp. *melitensis* SALKOWSKI subsp. nova auf Malta und Gozo. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **24**: 631, 633-643.
- SCHLÜTER, P.M. 2006.- Pollinator-driven evolution in *Ophrys fusca* s.l. (*Orchidaceae*): Insights from molecular studies with DNA fingerprint and sequence markers. Doctoral dissertation: 182p. Fakultät für Lebenswissenschaften der Universität Wien, Wien.
- SCHLÜTER, P.M., RUAS, P.M., KOHL, G., RUAS, C.F., STUESSY, T.F. & PAULUS, H.F. 2009.- Genetic patterns and pollination in *Ophrys iricolor* and *O. mesaritica* (*Orchidaceae*): sympatric evolution by pollinator shift. *Bot. J. Linn. Soc.* **159**: 583-598.
- STÖKL, J. 2007.- Pollinator driven radiation in sexually deceptive orchids of the genus *Ophrys*: 104p. Doct. Dissertation, Universität Ulm, Ulm.
- STÖKL, J., SCHLÜTER, P.M., STUESSY, T.F., PAULUS, H.F., ASSUM, G. & AYASSE, M. 2008.- Scent variation and hybridization cause the displacement of sexually deceptive orchid species. *Am. J. Bot.* **95**: 472-481.
- STÖKL, J., SCHLÜTER, P.M., STUESSY, T.F., PAULUS, H.F., FRABERGER, R., ERDMANN, D. & SCHULZ, C. 2009.- Speciation in sexually deceptive orchids: pollinator-driven selection maintains discrete odour phenotypes in hybridizing species. *Biol. J. Linn. Soc.* **98**: 439-451.
- STÖKL, J., TWELE, R., ERDMANN, D.H., FRANCKE, W. & AYASSE, M. 2007.- Comparison of the flower scent of the sexually deceptive orchid *Ophrys iricolor* and the female sex pheromone of its pollinator *Andrena morio*. *Chemoecology* **17**: 231-233.
- VERECKEN, N.J., STREINZER, M., AYASSE, M., SPAETHE, J., PAULUS, H.F., STÖKL, J., CORTIS, P. & SCHIESTL, F.P. 2011.- Integrating past and present studies on *Ophrys* pollination – a comment on BRADSHAW *et al.* *Bot. J. Linn. Soc.* **165**: 329-335.
- VÖTH, W. 1984.- Bestäubungsbiologische Beobachtungen an griechischen *Ophrys*-arten. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **16**: 1-20.

