

Remarques sur les Orchidées précoces de l'île de Malte

par Pierre DELFORGE(*)

Introduction

L'archipel maltais, qui forme la République maltaise, est situé à la limite des zones orientale et occidentale du bassin méditerranéen, 95 km au sud de la Sicile, 300 km à l'est de la Tunisie et 350 km au nord de la Tripolitaine (Libye), à hauteur du 36ème parallèle, à peu près à la latitude de Gibraltar, de Sousse (Tunisie) et de l'île de Rhodes (Grèce). D'une superficie totale de 316 km², il est formé de deux îles principales, Malte, 246 km², et Gozo, 67 km², entre lesquelles émerge Comino, un îlot de moins de 3 km² (Carte 1). Ces îles sont constituées par des plateaux en calcaire corallien de la fin du Miocène, paysages karstiques de faible relief, dépourvus de montagnes et de fleuves, parfois entaillés de gorges abruptes creusées par des oueds.

Avec 350.000 habitants auxquels viennent s'ajouter, en saison, des cohortes de touristes, l'archipel est très densément peuplé, une occupation humaine par ailleurs très ancienne. La majorité des Maltais résident sur l'île de Malte, longue de 27 km et large de 14, qui est de ce fait urbanisée à 85%, avec une densité de population atteignant 1200 habitants au km² sur la côte nord-est, autour de La Valette, la capitale.

Entre les gros bourgs qui se rejoignent, le puzzle soigneusement imbriqué des champs et des vignobles bordés de murs, les immenses carrières de pierre et les complexes touristiques, il reste très peu de place pour la végétation sauvage, essentiellement dans le nord-ouest et le nord de l'île. Cette région est formée de petits plateaux parallèles, orientés à peu près sud-ouest/nord-est, séparés par des dépressions: Marfa Ridge au nord puis, successivement vers le sud, Mellieha Ridge, Badja Ridge, Wardija Ridge, Victoria Lines (239 m d'altitude) et enfin, au centre de la côte ouest, le plateau de Dingli, point culminant de l'archipel avec ses 253 m, bordé de falaises plongeant dans la mer.

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

Les plateaux calcaires, quand il ne sont pas exploités, sont généralement couverts par une garrigue basse dominée par *Thymus capitatus* et *Brachypodium retusum* avec, comme plantes caractéristiques, *Erica multiflora*, *Teucrium fruticans*, *Prasium majus* ou encore *Phagnalon rupestre*. *Asphodelus microcarpus* et *Oxalis pes-caprae* les envahissent lorsqu'elles sont surpâturées ou dégradées, ce qui est souvent le cas. C'est dans ou à proximité de ces garrigues que se rencontrent la plupart des Orchidées de l'île. Il n'y a pas de forêt à Malte, à l'exception d'une jeune pinède de pins d'Alep sur Badja Ridge, de quelques plantations d'eucalyptus et des bosquets de pins d'Alep et de cyprès entourant le palais de Verdala, sur le plateau de Dingli.

Les Orchidées de Malte

Du fait de sa petite taille, de son isolement ainsi que de l'ancienneté et de la densité de son occupation humaine, Malte possède une orchidoflore pauvre. Le dernier inventaire publié pour l'île par un botaniste maltais (E. LANFRANCO in SALKOWSKI 1992) répertorie 21 taxons répartis en 7 genres⁽¹⁾:

- *Anacamptis pyramidalis*, *A. urvilleana*,
- *Barlia robertiana*,
- *Neotinea maculata*,
- *Orchis collina*, *O. fragrans*, *O. italica*, *O. lactea*, *O. morio*,
- *Ophrys bertolonii*, *O. bombyliflora*, *O. fusca*, *O. lacaitae*, *O. lutea*,
O. oxyrrhynchos, *O. "sphegodes"*, *O. speculum*, *O. tenthredinifera*,
- *Serapias parviflora*, *S. vomeracea*,
- *Spiranthes spiralis*.

Parmi ces orchidées, seuls *Anacamptis pyramidalis*, et sa variante locale, *A. urvilleana*, *Ophrys fusca*, *Orchis collina*, *O. fragrans*, *O. lactea* et *Serapias parviflora* sont considérés comme fréquents par E. LANFRANCO; *Ophrys bombyliflora* n'est qu'assez fréquent, *O. "sphegodes"* rare, toutes les autres espèces sont rarissimes, douteuses ou éteintes. Par exemple, il n'y a qu'une observation de *Neotinea maculata* pour l'archipel; faite dans les années 1960, elle n'a jamais pu être authentifiée. Le dernier exemplaire d'*Ophrys oxyrrhynchos* a encore été observé en 1966 (G. LANFRANCO 1967) et il a depuis disparu par suite de l'extension d'une carrière (E. LANFRANCO 1989); *Orchis morio* est vraisemblablement éteint, tandis qu'*O. lacaitae* n'est représenté que par un seul individu (E. LANFRANCO 1991).

Anacamptis pyramidalis, *Ophrys bombyliflora*, *Orchis collina*, *O. fragrans*, *O. lactea* et *Serapias parviflora* ne semblaient pas, jusqu'à présent, soulever de problèmes taxonomiques à Malte. Les 3 autres taxons maltais, par contre, ont fait l'objet de remarques et de traitements variés.

Anacamptis urvilleana, petite plante à fleurs roses, a été traité à des rangs divers; souvent ignoré, il est parfois considéré comme synonyme de la var. *brachystachys* (D'URV.) BOISS., très rarement comme espèce à part entière (DEL PRETE et al. 1991).

(1) La nomenclature est celle de DELFORGE (1993A).

Ophrys "sphegodes" a suscité, à Malte, bien des discussions. Il se présente comme une plante trapue, fleurissant en mars, munie de sépales parfois bicolores, d'un labelle sombre, ordinairement pourvu de gibbosités atténuées, entouré complètement d'une longue pilosité, doté d'un appendice petit à subnul, inséré dans une échancrure, et d'une macule de dessin varié, rarement en H complet, plus souvent formée de 2 barres ou de 2 gouttes centrales parfois reliées en fer à cheval. Les caractères de structure du labelle et des pétales, le plus souvent glabres, font nettement de ce taxon un membre du groupe d'*O. sphegodes*.

Du fait surtout de la grande variabilité de la macule, une particularité qui trouble généralement les observateurs, ce taxon a été nommé, souvent avec réserves, *O. sphegodes* ou *O. incubacea*, évidemment, mais aussi *O. lunulata*, *O. promontorii*, *O. ferrum-equinum* et même *O. bertolonii*, par référence vraisemblablement à un individu extrême doté d'une macule centrale empâtée; la bichromie des sépales a bien entendu fait évoquer parfois *O. mammosa* (SOMMIER & CARUANA GATTO 1915; FIORI 1925; BORG 1927; G. LANFRANCO 1969; E. LANFRANCO 1976; BAUMANN 1977). Ce taxon, pour lequel aucun pollinisateur n'a pu encore être observé et qui représente vraisemblablement une variante périphérique d'*O. incubacea*, a été récemment nommé *O. sphegodes* subsp. *melitensis* (SALKOWSKI 1992).

Ophrys fusca s.l. est le dernier taxon fréquent qui pose problème. Ce n'est pourtant que récemment qu'il a été démontré qu'*O. fusca* recouvrait en fait un ensemble hétérogène de taxons souvent hautement isolés (cf. par exemple PAULUS & GACK 1990); cependant, à Malte, des difficultés de détermination ont été évoquées depuis longtemps, soit par des mentions considérées comme ambiguës ou douteuses d'*O. iricolor* et d'*O. pallida*, soit par la nécessité, explicitement formulée, de réévaluer le matériel maltais regroupé sous le nom d'*O. fusca* s.l. (E. LANFRANCO in SALKOWSKI 1992).

Un séjour en Crète en février 1990 m'avait enseigné que cette époque est tout à fait favorable à l'observation des espèces du groupe d'*O. fusca-lutea* (COULON 1992: 147). Je me suis donc rendu à Malte du 21 au 27 février 1993. Le temps fut malheureusement particulièrement 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, où je n'ai pu me rendre.

Si *O. sphegodes* subsp. *melitensis* ne s'est pas montré sur les 40 sites visités, j'ai par contre pu observer 5 espèces d'Orchidées et un hybride interspécifique en fleurs, 2 espèces en boutons déterminables, *Anacamptis pyramidalis* et *Ophrys bombyliflora*, ainsi que les rosettes de feuilles d'au moins 3 autres espèces. Ces observations permettent de remettre en cause la présence jusqu'ici incontestée d'*Orchis lactea* à Malte et de préciser la représentation de "*Ophrys fusca* s.l." dans l'île.

Espèces précoces du genre *Orchis*

1. *Orchis collina* BANKS & SOLANDER ex RUSSEL

Présence: 27 sites sur 40.

Sites: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 35.

Nombre total d'individus observés: 1367.

État de floraison (21-27/02/1993): de début de floraison à pleine floraison.

Orchis collina formait généralement des populations de 15 à 75 individus aux fleurs de teinte rose clair à pourpre foncé; 1 ou 2 pieds isolés ont été observés aux sites 7, 20, 27; une population de plus de 500 individus a été évaluée au site *. Cette espèce est la plus fréquente des Orchidées précoces à Malte où, bien caractérisée, elle ne pose aucun problème taxonomique.

2. *Orchis conica* WILLD.

Présence: 23 sites sur 40. Figs. 1 & 2. Herbar: 9301a & b; ana 930221.

Sites: 5, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 18, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 39, 40.

Nombre total d'individus observés: 1452; 30 individus mesurés.

État de floraison (21-27/02/1993): généralement pleine floraison.

Le groupe d'*Orchis tridentata* se compose vraisemblablement de 5 espèces:

- 1 espèce aux sépales teintés de pourpre, tardive, très rare dans le bassin méditerranéen où elle ne se rencontre qu'en montagne: *O. usulata*.
- 2 espèces plus méditerranéennes, souvent confondues, relativement tardives, aux sépales roses à lilas sans teinte verte à la base: *O. tridentata* et *O. commutata*.
- 2 espèces paraissant strictement méditerranéennes, longtemps confondues, assez précoces, aux sépales blancs à rosâtres, teintés de vert à la base: *O. lactea* et *O. conica*.

	<i>Orchis lactea</i> (a)*	<i>Orchis conica</i> Malte (b)	<i>Orchis conica</i> (a)
Hauteur de la plante	10-25 cm	6-18 cm	5-30 cm
Labelle: longueur	6-11 mm	5,5-8 (-9) mm	5-8 mm
largeur	6-13 mm	6-9 (-9,5) mm	5-9 mm
position	pendant	projeté à 45° vers l'avant à pendant	
structure	centre genouillé, très convexe	centre un peu convexe à un peu concave	centre plan à un peu concave
Lobes latéraux du labelle: position	fortement rabattus en arrière	un peu rabattus à courbés vers l'avant	plans à courbés vers l'avant
Macules du labelle	nettes, foncées	nettes, foncées à plus souvent diffuses, pâles	diffuses, pâles
Floraison	(II-) III-IV (-V)	II-III	II-V

(a): Littérature et obs. pers. réunies dans DELFORGE 1993A

(b): obs. pers.

* *Orchis lactea* est figuré dans le présent bulletin in DELFORGE 1993B: 149 Fig. 8.



Fig. 1. *Orchis conica*. Malte, 22.II.1993 (dia P. DELFORGE).



Fig. 2. *Orchis conica*. Malte, 23.II.1993 (dia P. DELFORGE).

Orchis conica, décrit du Portugal, n'a été formellement distingué que récemment (TYTECA 1984). Cette distinction, qui est justifiée par un ensemble de caractères morphologiques et phénologiques souvent tranchés (Tab. 1), commence à être admise aujourd'hui (par exemple BUTTLER 1986, BLAIS & GACHET 1993). Ce sont surtout les différences de structure des labelles qui permettent de séparer nettement *O. conica* d'*O. lactea*; les dimensions sont, comme souvent, moins opérantes même si, en moyenne, *O. lactea* a des fleurs plus grandes et des inflorescences moins denses (BUTTLER 1990).

La situation à Malte est assez claire: la plupart des 1452 individus observés ou mesurés montraient les caractères d'*Orchis conica* (Tab. 1, Figs. 1-2). Toutefois, dans 4 populations sur 21, une légère approche d'*O. lactea* s'est manifestée; elle concerne environ 5% des individus et se marque, dans la structure du labelle, par un centre faiblement convexe avec, corollairement, un léger rabattement des lobes latéraux vers l'arrière, ou bien par des dimensions un peu plus grandes ou encore par une ponctuation nette et foncée (la Fig. 2 montre, à dessein, cette dernière tendance). Ces trois particularités ne sont qu'exceptionnellement réunies et aucun individu d'*O. lactea* ne paraît émerger de ces combinaisons. Je n'ai pas eu l'impression non plus de me trouver face à de problématiques populations de transition entre *O. lactea* et *O. conica* auxquelles il est parfois fait allusion (BUTTLER 1989; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN comm. pers.) et que j'ai déjà pu observer en Sicile, dans la région de Palerme, et à Majorque (Baléares).

Orchis conica est net et fréquent sur l'île de Malte qui constitue vraisemblablement l'une des extrémités orientales de son aire. La présence dans l'archipel d'*O. lactea*, un peu plus tardif parfois, devrait être réévaluée et reconfirmée; bien qu'elle devienne très hypothétique, elle ne peut a priori être exclue du fait des caractères atypiques relevés dans quelques populations, chez des individus d'*O. conica* qu'*O. lactea* aurait pu influencer.

Espèces précoces du genre *Ophrys*

Les 4 taxons d'*Ophrys* trouvés en fleurs à Malte ont été vraisemblablement confondus jusqu'à présent sous le nom d'*O. fusca*. Trois de ces taxons, bien distincts, représentent très probablement des espèces isolées qui sont provisoirement rapportées ici à des espèces déjà décrites: *O. bilunulata*, *O. fusca* (s.st.) et *O. mesaritica*; le quatrième taxon semble un hybride occasionnel entre le premier et le troisième.

Tableau 2. - Caractères comparés d' <i>Ophrys bilunulata</i> , d' <i>O. fusca</i> , d' <i>O. mesaritica</i> et des taxons maltais.						
	<i>Op. bilu</i> (a) Méditerran.	taxon 3 (b) Malte	<i>Op. fusca</i> (a) Portugal	taxon 4 (b) Malte	<i>Op. mesa</i> (a) Crète	taxon 5 (b) Malte
Hauteur de la plante	10-40 cm	(5-) 10-20	10-25 (-35)	15-25	10-33	(12-) 15-31
Nombre de fleurs	2-11	2-6	2-10	2-7	1-5	1-5 (-6)
Labelle: long. mm	(9-) 10-15	10-12,5	15-22	15-16,5	(11-) 12-19	11,5-15,8
(étalé) largeur mm	9-14	9-10,5	11-17	11-12	9-15	9-13
Crêtes du labelle:	très atténuées		assez renflées		très renflées	
Coloration du labelle:						
base	blanc à jaune brunâtre		blanc ocré à pourpré		blanc pourpré à brunâtre	
dessus	foncé, noirâtre		foncé, noir pourpré		noir brunâtre	
bord	fin, jaune		fin, jaune à rougeâtre		fin, jaune à brunâtre	
dessous	blanc à vert, parfois lavé de brun		vert, bordé de jaune, teinté de pourpre		brunâtre pourpré, avec des zones blanchâtres	
Macule: coloration	bleu-gris marbré de gris foncé à pâle		bleu marbré de violet grisâtre foncé		bleu irisé, grisâtre, marbrée de violet noirâtre	
Floraison principale	fin II-III		II-IV	(II-) III	XII-II	I-II
(a): Littérature et obs. pers. réunies dans DELFORGE 1993A				(b): obs. pers.		

3. *Ophrys bilunulata* RISSO

Présence: 3 sites sur 40. Fig. 3. Herbar: 9304; ana 930222
 Sites: 3, 14, 20. Nombre total d'individus observés: 284; 22 individus mesurés.
 État de floraison (21-27/02/1993): de boutons à début de floraison.

Espèce à fleurs moyennes, à labelle de couleurs assez ternes, muni d'une macule souvent cernée d'un oméga blanchâtre en fin de floraison, sans crêtes

renflées à la base ni teinte pourpre en dessous, donc non influencée par *O. iricolor*, pollinisée par *Andrena (Zonandrena) flavipes* (Hyménoptères *Andrenidae*) (PAULUS & GACK 1990), assez commune dans le bassin méditerranéen; ce taxon a provisoirement été rapproché d'*Ophrys bilunulata* décrit des Alpes-Maritimes (DELFORGE 1993A). Les caractères relevés au tableau 2 montrent combien le taxon 3 s'identifie à *O. bilunulata*. Il convient cependant d'être très prudent puisque plusieurs espèces cryptiques, à nos yeux morphologiquement identiques à *O. bilunulata*, se sont révélées être isolées par leur pollinisateur en Crète (PAULUS 1988) et que, dans la toute proche Sicile, *Andrena flavipes* est lié à *O. obaesa* (PAULUS & GACK 1991), une autre espèce du sous-groupe d'*O. fusca*, qui n'a pas la morphologie du taxon maltais et qui fleurit plus tard que lui.

4. *Ophrys fusca* LINK (= *O. "Colletes cunicularius" fusca* sensu PAULUS & GACK)

Présence: 1 sites sur 40. Fig. 4 Herbier: 9307; ana 930227
 Site: 31. Nombre total d'individus observés: 62; 8 individus mesurés.
 État de floraison (21-27/02/1993): en boutons, 1-2 fleur ouvertes chez 8 individus.

Taxon un peu moins précoce à fleurs assez grandes montrant les caractères d'*Ophrys fusca* s.l. avec quelques influences d'*O. iricolor* (labelle à crêtes basales assez renflées, coloration à reflet pourpre, dessous du labelle souvent teinté en partie de pourpre ou de brunâtre; Tab. 2), il fleurit en abondance notamment aux environs de Lisbonne où j'ai pu l'observer en fleurs au début du mois d'avril 1990 et représente peut-être, au sens strict, *O. fusca*, dont le type provient des environs de Lisbonne. Je l'ai également rencontré dans le sud de l'Espagne, en Kabylie (Algérie), dans le sud de la France, sur la côte Ligure et dans la région du Monte Argentario (Italie). Il semble également présent dans le nord de la Tunisie, comme le suggèrent deux illustrations d'*O. fusca* "forme 2" et la description hélas très sommaire par VALLÈS et VALLÈS-LOMBARD (1988: 74, 93, Figs. 78-79)⁽¹⁾. La présence d'*O. fusca* à Malte n'a donc rien d'étonnant.

Il faut préciser qu'il ne s'agit pas, à Malte, de l'espèce précoce de vaste distribution méditerranéenne, à grandes fleurs de couleurs ternes, non influencée par *O. iricolor*, pollinisée par *Andrena nigroaena* (PAULUS & GACK 1990) et qu'on peut peut-être nommer *O. attaviria* (RÜCKBRODT et al. 1990); le taxon maltais ne représente pas davantage *O. eleonora*, espèce proche d'*O. iricolor*, décrite récemment de Sardaigne par DEVILLERS-TERSCHUREN (DELFORGE et al. 1991), qui possède des fleurs bien plus grandes, aux couleurs beaucoup plus proches de celles d'*O. iricolor*.

(1) "*Ophrys fusca* LINK forme 2

Ophrys fusca à port de ssp. *iricolor*; labelle gris. Plante: de 20 à 30 cm de haut, robuste verte à port élancé. Feuilles: vertes peu nombreuses (5-7 dont 3-5 en rosette, les autres redressées et engainantes). Inflorescence: pauciflore (5-7 fleurs plus une avortée) en épi lâche. Bractée plus longue que l'ovaire ayant souvent tendance à s'enrouler sur elle-même. Ovaire non résupiné; sépales latéraux presque aussi longs que le labelle; labelle de couleur sombre sans taches de couleurs très marquées, plan, étalé. Floraison: de début mars à fin mars. Biotop: sols lourds, colluvions argileuses et calcaires en zone découverte; souvent associé aux asphodèles blanches (*sic*). Bas de pentes dans les collines sèches." (op. cit.).



Fig. 3. *Ophrys bilunulata*. Malte, 26.II.1993.
(dia P. DELFORGE)



Fig. 4. *Ophrys fusca*. Malte, 27.II.1993.
(dia P. DELFORGE)

Fig. 5. *Ophrys mesaritica*. Malte, 21.II.1993.
(dia P. DELFORGE)



Fig. 6. *Ophrys bilunulata* x *O. mesaritica*.
Malte, 24.II.1993. (dia P. DELFORGE).



5. *Ophrys mesaritica* PAULUS, C. & A. ALIBERTIS

Présence: 11 sites sur 40. Fig. 5. Herbar: 9304, 9306; ana 930223
Sites: 11, 16, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40.
Nombre total d'individus observés: 366; 25 individus mesurés.
État de floraison (21-27/02/1993): d'extrême fin de floraison à en fruits.

Le plus fréquent des *Ophrys* trouvés en fleurs à Malte est très précoce; il doit fleurir dès janvier et je ne l'ai vu que pratiquement défleuri dans toutes ses stations au point qu'il fut difficile de trouver des spécimens photographiables. Il se présente comme un *O. iricolor* à petites fleurs dont il a notamment les pétales sombres, les crêtes basales du labelle spectaculairement renflées (Fig. 5), la coloration générale, sauf par dessous (Tab. 2).

J'ai été immédiatement frappé par la concordance totale de tous les caractères morphologiques, de la phénologie et, semble-t-il aussi, des exigences écologiques de ce taxon maltais avec ceux d'*O. mesaritica*, une espèce crétoise que j'ai pu observer dans le même état de floraison le 27 février 1990 (1). Du fait du temps exécrable, aucun pollinisateur n'a pu être observé à Malte, comme ce fut le cas aussi en Crète (PAULUS et al. 1990), mais il doit voler très tôt, en janvier probablement, comme l'indique, chez les individus qui fructifient, la présence d'ovaires gonflés au bas de l'inflorescence uniquement.

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, ce qui est valable aussi pour les deux autres taxons identifiés ci-dessus à *O. bilunulata* et *O. fusca*. Il est cependant déjà arrivé récemment que des espèces considérées comme endémiques d'une île se révèlent être de plus vaste distribution (DELFORGE 1992) et, en l'occurrence, plusieurs éléments peuvent venir étayer la thèse de la présence d'*O. mesaritica* à Malte.

Il y a en effet des indices de la présence d'*O. mesaritica* en Tunisie comme le suggèrent encore une fois la description et l'illustration d'*O. fusca* "forme 1 précoce" de VALLÈS et VALLÈS-LOMBARD (1988: 74, 92, Fig. 78-79)(2) qui semble coïncider assez bien avec les caractères et les exigences d'*O. mesaritica* à Malte comme en Crète. La présence en Tunisie

(1) Iconographie de la plante crétoise: ALIBERTIS & ALIBERTIS 1989: Fig. 81; PAULUS et al. 1990: Abb. 1-3; DELFORGE 1993A: 300A; *O. iricolor* est figuré dans le présent bulletin in DELFORGE 1993B: 148.

(2) "*Ophrys fusca* LINK forme 1
forme précoce, petite à feuilles pointues et fleurs grises. Plantes: de 6 à 10 cm, parfois 15 cm verte. Feuilles: vertes lancéolées à pointues relativement larges, peu nombreuses (3-5) en rosette. Inflorescence: en épi pauciflore (3 à 5 fleurs plus une avortée), lâche. Sépales et pétales verts; labelle sombre: deux taches marron entourées d'un liseret (*sic*) large gris-bleu, le reste du labelle étant marron. Floraison: de fin janvier à fin février. Biotope: sur rendzines et sols squelettiques, en lisière de pinède de pin d'alep; garrigues, étendues herbeuses sur sols caillouteux et calcaires (sols squelettiques). Remarque: Cette forme est la plus précoce des *Ophrys fusca*, en Tunisie. Elle est très abondante dans le Djbel Amar et dans les collines de Sebala Ben Amar en début janvier. Fig. 77: Djbel Amar Ben Amar 4 janvier 1982". (op. cit.).

d'*O. mesaritica* pourrait indiquer une répartition centrée sur le sud de la Méditerranée centrale englobant l'est du Maghreb, Malte, le sud de la Crète. Plusieurs arguments rendent cette supposition plausible:

- Il semble bien établi par la paléogéographie que Malte a été reliée longtemps à la Sicile et qu'au Pliocène une chaîne montagneuse émergente, un "pont", l'unissait aussi à l'Afrique du Nord, probablement à la Cyrénaïque. La flore de Malte est donc très majoritairement influencée par celles de la Sicile et de l'Italie du Nord (BORG 1927) mais on y trouve également des éléments nord-africains dont le plus connu est probablement une Cupressacée, *Tetraclinis articulata* (VAHL.) MASTERS, généralement considéré comme un paléo-endémique (G. LANFRANCO 1969; BAUMANN 1977).

- La Crète, par contre, ne semble pas avoir été reliée à l'Afrique, mais seulement aux Balkans et à l'Anatolie, notamment au Miocène (CREUTZBURG 1966). Sa flore est nettement méditerranéenne orientale avec une forte influence provenant d'Anatolie et de Syrie, marquée par la présence d'environ 300 espèces de cette provenance, soit à peu près 16% des espèces de Crète (RECHINGER 1943). Néanmoins, quelques espèces nord-africaines, originaires principalement de Cyrénaïque, existent en Crète; par exemple un Orpin, *Sedum creticum* et une Épiaire, *Stachys tournefortii* (op. cit.; POLUNIN 1980); le nombre d'espèces nord-africaines en Crète est évalué actuellement à 33, dont 9 endémiques cyrénaïco-crétoises (SFIKAS 1988).

- Les flores maltaise et crétoise subissent donc une faible influence africaine dont *Ophrys mesaritica* pourrait constituer également un des témoins. Il est difficile de préciser si ce genre de répartition indique un élément relictuel présent dans la phase préinsulaire ou bien si l'aire s'est constituée après l'isolement des îles, l'espèce se dispersant au loin grâce aux vents emportant les graines ("telechorous element"). La démonstration de l'une ou de l'autre hypothèse semble toujours problématique, bien que la première paraisse plus plausible lorsque les îles proviennent du morcellement d'une masse continentale par suite de la montée du niveau des mers (îles chersogènes) (GREUTER 1979).

- Il est d'autre part vraisemblable que, par sa floraison très précoce, *Ophrys mesaritica* ait échappé le plus souvent aux observations, les spécialistes se mettant généralement en campagne bien plus tard en saison; de plus, s'il a été noté, c'est sans doute, comme à Malte, sous les noms d'*O. fusca* ou *O. iricolor*. Qu'en est-il exactement au mois de janvier en Sicile, dans le sud de l'Italie péninsulaire, dans la zone ionienne et le Péloponnèse ? Et en Libye, si peu parcourue ? La distribution d'*O. mesaritica* pourrait être en réalité moins morcelée qu'elle ne paraît aujourd'hui.

Quoi qu'il en soit, des compléments d'information, dont la détermination des pollinisateurs, seront indispensables pour confirmer la conspécificité des taxons tunisien et maltais avec *Ophrys mesaritica* et, le cas échéant, pour qualifier cette espèce de paléo-endémique.

6. *Ophrys bilunulata* x *O. mesaritica*

Présence: site 20.

Fig. 6.

Nombre total d'individus observés: 7.

Herbier: 9305; ana 930224

État de floraison (24/02/1993): pleine floraison.

Sept individus à la morphologie et à la floraison nettement intermédiaires entre celles d'*Ophrys bilunulata* et celle d'*O. mesaritica* ont été rencontrés dans une population importante d'*O. bilunulata*. Bien qu'ils soient morphologiquement constants et qu'aucun *O. mesaritica* n'ait été décelé à proximité directe, il paraît très probable que ces individus sont des hybrides occasionnels plutôt que les représentants d'une quatrième espèce très précoce et très rare du sous-groupe d'*O. fusca*. La combinaison des caractères des espèces parentes a produit des labelles genouillés, un peu globuleux à la base, qui pourraient faire penser, superficiellement, à ceux d'*O. pallida*, dont ils n'ont cependant ni le port, ni la coloration, ni les dimensions. Ce sont peut-être de tels hybrides qui sont à l'origine de la mention d'*O. pallida* à Malte.

Il est probable, d'autre part, que des hybrides existent entre *O. fusca* et *O. mesaritica*; quelques individus encore assez frais du parc de Verdala, portant des fleurs assez grandes, aux caractères d'*O. mesaritica* relativement peu marqués, donnaient cette impression.

Conclusions

Ces quelques observations et considérations soulèvent plus de questions qu'elles ne donnent de réponses. Elles apportent sans doute quelques éléments de réflexion pour la réévaluation d'*Ophrys fusca* "s.l." à Malte et peut-être en Tunisie, mais les positions taxonomiques et nomenclurales proposées ici ne sont encore majoritairement que des conjectures. D'autre part, si *Orchis conica* vient s'ajouter à la courte liste des orchidées fréquentes de Malte, c'est sans doute au détriment d'*O. lactea*; de même, les deux espèces et l'hybride qui se joignent à *Ophrys fusca* le font probablement aux dépens d'*O. iricolor* et d'*O. pallida*. Les Orchidées de Malte, bien intéressantes et si vulnérables, ne voient donc vraisemblablement pas ici leur nombre d'espèces augmenter.

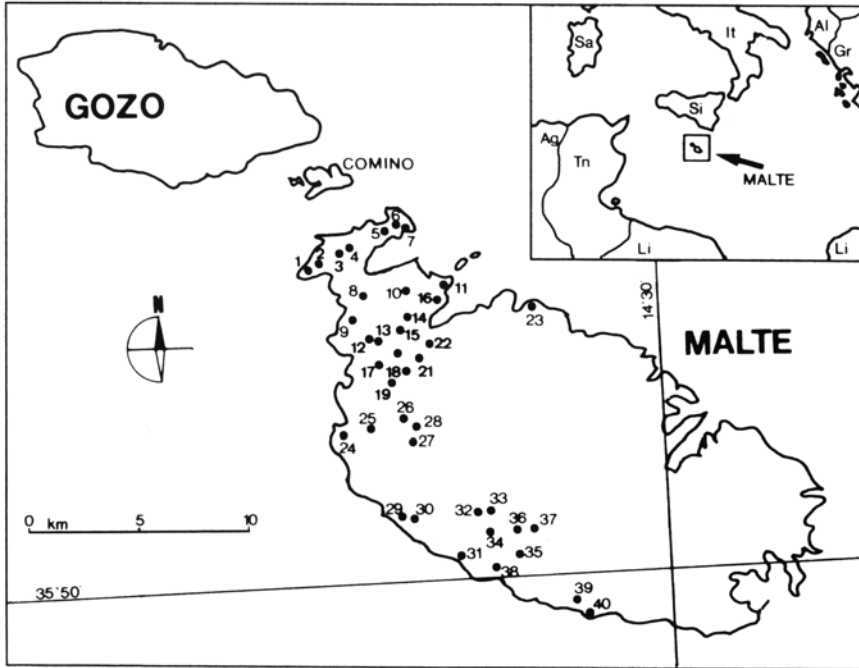
Liste des sites

Les distances sont données en ligne droite depuis les localités choisies comme repères. Les toponymes sont écrits en caractères latins. Les cartes *Malta Hildebrand's Travel Map* 1991, Karto+Grafik, Frankfurt/Main, au 1/38.000, ainsi que *Malta and Gozo Traveller's Map* 1992, AA Macmillan, au 1/53.760 environ, ont été utilisées.

1. Marfa Ridge. Ras-il-Qammieh. Garrigue à *Thymus capitatus* et *Euphorbia spinosa* sur affleurements calcaires.
2. Marfa Ridge. Autour de Qammieh. Garrigue à *Thymus capitatus* avec *Erica multiflora*.
3. Marfa Ridge. NO Red Tower. Garrigue à *Thymus capitatus* avec quelques *Ceratonia siliqua*.
4. Marfa Ridge. 0,5 k ENE Red Tower. Garrigue à *Thymus capitatus* avec *Oxalis pes-caprae* abondant.

5. Marfa Ridge. 0,4 k NE Ta'Gewwa. Garrigue à *Thymus capitatus* sur affleurements calcaires.
6. Marfa Ridge. 0,7 k S White Tower. Pelouse couverte d'*Oxalis pes-caprae* dans plantation très claire d'*Acacia longifolia* et de *Pinus halepensis*.
7. Marfa Ridge. OSO Rdum-tal-Madonna. Pelouses avec *Oxalis pes-caprae* abondant dans plantation d'*Eucalyptus* sp.
8. Mellieha Ridge. Qasam Barrani. 0,5 k S San Niklaw. Garrigue à *Thymus capitatus* sur pavement calcaire.
9. Mellieha Ridge. 0,5 k E Ghajn Snuber Tower. Anciennes terrasses de cultures envahies par une garrigue à *Thymus capitatus* très dégradée.
10. Mellieha Ridge. N Selmun Palace. Anciennes terrasses de cultures.
11. Mellieha Ridge. NO Batterie de Mistra Bay. Pentes et anciennes terrasses de cultures sur affleurements calcaires avec *Asphodelus microcarpus* et *Ceratonina siliqua*.
12. Badja Ridge. N. Manikata. Garrigue basse dégradée.
13. Badja Ridge. E. Manikata. Garrigue dégradée avec nombreux *Asphodelus microcarpus*.
14. Badja Ridge. 0,6-1,2 k ESE Mizieb. Lisière de pinède à *Pinus halepensis*, garrigue à *Thymus capitatus* avec *Erica multiflora* et *Euphorbia spinosa*.
15. Badja Ridge. 0,2 k NO L-Imbordin. Garrigue à *Thymus capitatus* en lisière d'un bosquets de *Pinus halepensis* avec *Cupressus sempervirens*.
16. Badja Ridge. promontoire du Kalkara ravine. Garrigue à *Thymus capitatus* et *Erica multiflora* sur pavement calcaire.
17. Wardija Ridge. N Roman Baths. Garrigue à *Thymus capitatus* et *Erica multiflora*.
18. Wardija Ridge. 0,9-0,5 k NO Mgarr. Vaste garrigue à *Thymus capitatus* et *Erica multiflora*.
19. Wardija Ridge. O Zammitello Palace. Garrigue à *Thymus capitatus*.
20. Wardija Ridge. 0,7 k O Il Palma. Garrigue à *Thymus capitatus* et anciennes terrasses de culture avec *Ceratonina siliqua*, *Erica multiflora*, *Phagnalon rupestre*.
21. Wardija Ridge. 0,3 k N Ta Saliba. Garrigue dépotoir.
22. Wardija Ridge. 0,4 k SE Ghajn Astar. Ancienne terrasse de cultures avec *Asphodelus microcarpus* et *Narcissus tazetta*.
23. Salina Bay. Ghallis Tower. Garrigue très dégradée avec *Oxalis pes-caprae* et *Asphodelus microcarpus* abondants.
24. Victoria Lines. Bahrija Valley. 0,4 k S Fomm Ir-Rih Bay. Zone herbeuse avec suintements sur ancienne terrasse de cultures avec *Narcissus tazetta*, *Oxalis pes-caprae*, *Smilax aspera*.
25. Victoria Lines. 0,8 k SE Fomm Ir-Rih. Garrigue dégradée.
26. Victoria Lines. 0,4 k NO Tax Xini. Garrigue à *Thymus capitatus* et friche avec *Asphodelus microcarpus*, *Ceratonina siliqua*, *Erica multiflora*.
27. Victoria Lines. 0,9 k SE X-Kuncizzjoni. Garrigue dégradée à *Thymus capitatus* avec *Asphodelus microcarpus*, *Ceratonina siliqua*, *Erica multiflora*.
28. Victoria Lines. autour de Nadur Tower. Garrigue dégradée par un dépotoir.
29. Plateau de Dingli. 0,1 k S Il-Qaws. Garrigue à *Thymus capitatus*.
30. Plateau de Dingli. 0,5 k SE Il-Qaws. Garrigue à *Thymus capitatus*.
31. Plateau de Dingli. Dingli Cliffs. Autour de la chapelle Magdalena. Garrigue du lapiaz avec *Asphodelus microcarpus*, *Ceratonina siliqua*, *Erica multiflora*., *Urginea maritima*.
32. Plateau de Dingli. Verdala Palace. Bosquets de *Pinus halepensis* dans un parc avec *Asphodelus microcarpus*, *Cupressus sempervirens*, *Erica multiflora*, *Pistacia lentiscus*, *Rosmarinus officinalis*.
33. Plateau de Dingli. 0,4 k E Verdala Palace. Vestige de garrigue dégradée.
34. Plateau de Dingli. 0,3 k NO Ghajin-il-Kbira. Vestige de garrigue dégradée.
35. Plateau de Dingli. 0,3 k SE Ghar Mundu. Lapiaz avec *Oxalis pes-caprae* et *Asphodelus microcarpus*.

36. Plateau de Dingli. 0,2 k S Inquisitor's Palace. Garrigue sur pavement calcaire.
37. Plateau de Dingli. 0,3 k SSO Saint Lawrence. Lapiaz avec *Oxalis pes-caprae* et *Asphodelus microcarpus*.
38. Plateau de Dingli. Ta' Zuta. Bord de falaise calcaire avec *Pistacia lentiscus* et *Erica multiflora*.
39. Gorges du Wied Hoxt. Garrigue et petits champs en friche avec *Oxalis pes-caprae* et *Asphodelus microcarpus* abondants.
40. Ras-il-Bajjada. Garrigue et petits champs abandonnés avec *Oxalis pes-caprae* et *Asphodelus microcarpus* abondants.



Carte 1. L'archipel maltais et les 40 sites visités.

Bibliographie

- ALIBERTIS, C. & ALIBERTIS, A., 1989.- Orchidées sauvages de Crète: 176p. Héraklion.
- BAUMANN, H., 1977.- Eine bislang unbekannte *Ophrys sphegodes*-Sippe auf den maltesischen Inseln. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* 29: 64-69.
- BLAIS, P.-M. & GACHET, J.-C., 1993.- *Orchis conica* WILLD. dans l'Aude: une nouvelle espèce pour la France. *L'Orchidophile* 24: 35-36.
- BORG, J., 1927.- Descriptive Flora of the Maltese islands. Malta.
- BUTTLER, K.P., 1986.- Orchideen - Die wildwachsenden Arten und Unterarten Europas, Vorderasiens und Nordafrikas: 288p. Steinbachs Naturführer, Mosaik Verlag, München.
- BUTTLER, K.P., 1990.- Remarques sur la taxonomie et la distribution du groupe d'*Orchis tridentata*. *Coll. Soc. Franç. Orchidophilie* 11: 9-13.
- COULON, F., 1992.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1990-1991. *Natural. belges* 73, spécial "Orchidées" n°5: 145-154.
- CREUTZBURG, N., 1966.- Die südägäische Inselbrücke. Bau und geologische Vergangenheit. *Erdkunde* 20: 20-30.
- 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(3), spécial "Orchidées" n° 5: 71-105.

- DELFORGE, P., 1993A.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 480p. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel-Paris.
- DELFORGE, P., 1993B.- Les Orchidées de l'île de Zante (Nomos Zakynthos, Nissia Ioniou, Grèce). Observations et cartographie. *Natural. belges* 74, spécial "Orchidées" n° 6: 113-172.
- DELFORGE, P., DEVILLERS-TERSCHUREN, J. & DEVILLERS, P., 1991.- Contributions taxonomiques et nomenclaturales aux Orchidées d'Europe (*Orchidaceae*). *Natural. belges* 72: 99-101.
- DEL PRETE, C., MAZZOLA, P. & MICELI, P., 1991.- Karyological differentiation and speciation in Central Mediterranean *Anacamptis* (*Orchidaceae*). *Plant. Syst. Evol.* 174: 115-123.
- FIORI, A., 1925.- Nuova Flora Analitica d'Italia. Ed. Agricole, Bologna.
- GREUTER, W., 1979.- The Origins and Evolution of Islands Flora as Exemplified by the Aegean Archipelago. in BRAMWELL, D. (ed).- Plants and Islands. Academic Press: 87-106.
- LANFRANCO, E., 1976.- The Maltese naturalist. The Natural History Society of Malta, Sliema vol. 2: 55-80.
- LANFRANCO, E., 1989.- The Flora. in SCHREMBI, P.J. & BSULTANA, J. (eds).- Red data book for the Maltese islands. Malta: 5-70.
- LANFRANCO, E., 1991.- *Ophrys lacaitae* LOJAC., a new record for the Maltese islands. *Flora Mediterranea* 1: 221-222.
- LANFRANCO, G., 1967.- Diminishing flora. *News & Views* 1: 8.
- LANFRANCO, G., 1969.- Field guide to wild flowers of Malta. Progress Press, Malta.
- 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., ALIBERTIS, A. & ALIBERTIS, C., 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.
- PAULUS, H.F. & GACK, C., 1990.- Pollinators as prepollinating isolation factors: evolution and speciation in *Ophrys* (*Orchidaceae*). *Israel Journ. Bot.* 39: 43-79.
- PAULUS, H.F. & GACK, C., 1991.- Zur Pseudokopulation und Bestäuberspezifität in der Gattung *Ophrys* in Sizilien und Süditalien. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* 43: 119-141.
- POLUNIN, O., 1980.- Flowers of Greece and the Balkans: ix+612p. Oxford University Press, Oxford.
- RECHINGER, K.H., 1943.- Flora Aegaea. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien* 105: 1-924.
- RÜCKBRODT, U., RÜCKBRODT, D., WENKER, S. & WENKER, D., 1990.- Versuch einer Gliederung des *Ophrys fusca* Komplexes auf Rhodos und Beschreibung von *Ophrys attaviria* RÜCKBRODT & WENKER spec. nov. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* 7(2): 7-17.
- SALKOWSKI, H.-E., 1992.- *Ophrys sphegodes* MILL. subsp. *melitensis* SALKOWSKI, subsp. nova auf Malta und Gozo. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* 24: 633-643.
- SFIKAS, G., 1988.- Fleurs sauvages de Crète: 311p. Groupe Efstathiadis. Athènes.
- SOMMIER, S. & CARUANA GATTO, A., 1915.- Flora melitensis nova. Firenze.
- TYTECA, D., 1984.- Une nouvelle espèce du groupe d'*Orchis tridentata* Scop. *L'Orchidophile* 15(62): 627-632.
- VALLÈS, V. & VALLÈS-LOMBARD, A.-M., 1988.- Orchidées de Tunisie: 106p. Librairie de la Renaissance, Toulouse

Summary

P. DELFORGE: **Remarks on the early-flowering Orchids of Malta.** Research in Island of Malta in February '93 produced 5 species in bloom and one hybrid in all. New for Malta is *Orchis conica*, probably mistaken before for *O. lactea*. Three species of *Ophrys fusca* s.l. were observed; they are, for the time being, related to already described species, respectively the very early-flowering *O. mesaritica*, a little *O. iricolor* regarded as a Cretan endemic, *O. bilunulata*, a species with rather small flowers, and *O. fusca* s.st., a species with quite large flowers influenced by *O. iricolor*. One hybrid between *O. bilunulata* and *O. mesaritica* is indicated; this 4 taxa are probably at the origin of mentions of *O. iricolor* and *O. pallida* in Malta. A discussion is made on the status of this taxa and the list of the localities prospected between 21 and 27 February 1993 is given.