

Contribution à la connaissance des Orchidées de la presqu'île de Methana et de l'île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce)

par Pierre DELFORGE et Colleta DELFORGE-ONCKELINX (*)

Abstract. DELFORGE, P. & DELFORGE-ONCKELINX, C. - Contribution to the knowledge of the Orchids of the Methana peninsula and the island of Poros (Saronic Gulf, Attiki, Greece). A presentation of the geology, the geomorphology, the climate, the vegetation, the human impact over the landscape of the Methana peninsula and the island of Poros is provided. A review of the past and present studies and research about their orchids is presented. It appears that 20 orchids species were known for Methana peninsula before 2014 (Table 1), and probably none for Poros. Research on Methana in March and April 2014 has revealed 36 orchid species for the peninsula, bringing their number up to 38 (Table 1). Research on Poros has revealed 10 species for the island (Table 2). First mentions are made in the Methana peninsula for *Cephalanthera longifolia*, *Dactylorhiza romana*, *Herorchis boryi*, *H. picta* var. *skorpilii*, *Ophrys cephaloniensis*, *O. cerastes*, *O. cinereophila*, *O. crassicornis*, *O. hellenica*, *O. leucadica*, *O. mammosa*, *O. mycenensis*, *O. phryganae*, *O. punctulata*, *O. spruneri*, *O. taigetica*, *O. ulyssaea*, *O. provincialis*, *O. quadripunctata*, *Paludorchis palustris* var. *elegans*, *Serapias parviflora*, and *Vermeulenia papilionacea* var. *aegaea*. After careful examination of "critical" plants as well as photographs, published or not, it appears that old or recent mentions of orchids, made for Methana, are questionable or erroneous. Mentions of *Anacamptis morio*, *Ophrys cornuta*, *O. fusca*, *O. lutea*, *O. oestriifera* subsp. *schlechteriana*, *O. tenthredinifera*, and *Orchis anatolica* probably concern, respectively, *Herorchis picta* var. *skorpilii*, *Ophrys cerastes*, *O. punctulata*, *O. sicula* var. *transadriatica*, *O. mycenensis*, *O. villosa*, and *Orchis quadripunctata*. The species found on Poros in 2014 are *Anacamptis pyramidalis* var. *brachystachys*, *Ophrys cinereophila*, *O. hellenica*, *O. leptomera*, *O. leucadica*, *O. mammosa*, *O. sicula* var. *transadriatica*, *O. villosa*, *Serapias bergonii*, and *Vermeulenia papilionacea* var. *aegaea*.

A list of 36 species and 3 hybrids, and 41 distribution maps, based on previous localizable records, published or not, and on the presence in March and April 2014 in 51 UTM_{wgs84} squares of 1 km × 1 km, are provided as well as a list of 93 sites prospected.

Key-Words: Flora of Greece, Aegean, Saronic Gulf, Attiki, Methana peninsula, island of Poros; Orchidaceae.

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

E-mail: pierredelforge@skynet.be

Manuscrit déposé le 15.IX.2017, accepté le 15.X.2017.

Les Naturalistes belges, 2017, 98, hors-série - spécial Orchidées n°30 [ISSN: 0028-0801]: 69-172

Sommaire

Introduction	74
La presqu'île de Methana	76
L'île de Poros	80
Historique des études orchidologiques concernant la presqu'île de Methana et l'île de Poros	81
Tableau 1. Liste chronologique des mentions d'Orchidées publiées pour Methana	84
Tableau 2. Liste chronologique des mentions d'Orchidées publiées pour Poros	86
Matériel et méthode	88
Conditions climatiques de l'hiver et du printemps 2014 dans le bassin égéen.....	88
Remarques sur les espèces observées ou mentionnées à Methana et à Poros	89
<i>Cephalanthera</i>	
<i>Cephalanthera longifolia</i>	89
<i>Limodorum</i>	
<i>Limodorum abortivum</i>	90
<i>Dactylorhiza</i>	
<i>Dactylorhiza romana</i>	91
<i>Dactylorhiza saccifera</i>	92
<i>Orchis</i>	
<i>Orchis italica</i>	93
<i>Orchis provincialis</i>	93
[<i>Orchis anatolica</i>]	95
<i>Orchis quadripunctata</i>	95
<i>Neotinea</i>	
<i>Neotinea maculata</i>	96
<i>Himantoglossum</i>	
<i>Himantoglossum robertianum</i>	97
<i>Serapias</i>	
<i>Serapias parviflora</i>	98
<i>Serapias bergonii</i>	100
<i>Serapias vomeracea</i>	101
<i>Serapias lingua</i>	102
<i>Anacamptis</i>	
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	104
<i>Anacamptis pyramidalis</i> var. <i>brachystachys</i>	105
<i>Anacamptis pyramidalis</i> var. <i>serotina</i>	106
<i>Paludorchis</i>	
<i>Paludorchis palustris</i> var. <i>elegans</i>	107
<i>Herorchis</i>	
[<i>Herorchis morio</i>]	108
<i>Herorchis picta</i> var. <i>skorpilii</i>	109
<i>Herorchis boryi</i>	110

<i>Vermeulenia</i>	
<i>Vermeulenia papilionacea</i> var. <i>aegaea</i>	113
<i>Ophrys</i>	114
Groupe d' <i>Ophrys speculum</i>	
<i>Ophrys speculum</i>	115
Groupe d' <i>Ophrys tenthredinifera</i>	
[<i>Ophrys tenthredinifera</i>]	116
<i>Ophrys villosa</i>	116
<i>Ophrys ulysea</i>	118
<i>Ophrys lycomedis</i>	120
Groupe d' <i>Ophrys lutea</i>	120
[<i>Ophrys lutea</i>]	121
<i>Ophrys hellenica</i>	122
<i>Ophrys sicula</i> var. <i>transadriatica</i>	123
<i>Ophrys phryganae</i>	124
Groupe d' <i>Ophrys fusca</i>	
<i>Ophrys [fusca]</i>	126
Groupe d' <i>Ophrys attaviria</i>	
<i>Ophrys cinereophila</i>	128
Groupe d' <i>Ophrys funerea</i>	
<i>Ophrys leucadica</i>	130
<i>Ophrys punctulata</i>	132
Groupe d' <i>Ophrys iricolor</i>	
<i>Ophrys iricolor</i>	133
Groupe d' <i>Ophrys heldreichii</i>	
<i>Ophrys [oestrifera</i> subsp. <i>schlechteriana]</i>	134
Groupe d' <i>Ophrys oestrifera</i>	136
<i>Ophrys crassicornis</i>	138
<i>Ophrys cerastes</i>	139
<i>Ophrys leptomera</i>	140
<i>Ophrys mycenensis</i>	141
<i>Ophrys cephaloniensis</i>	142
Groupe d' <i>Ophrys mammosa</i>	
<i>Ophrys mammosa</i>	144
<i>Ophrys taigetica</i>	146
<i>Ophrys ferrum-equinum</i>	149
<i>Ophrys spruneri</i>	151
Hybrides d' <i>Ophrys</i>	151
Fréquence et rareté des espèces observées	153
Conclusions	154
Remerciements	155
Bibliographie	155

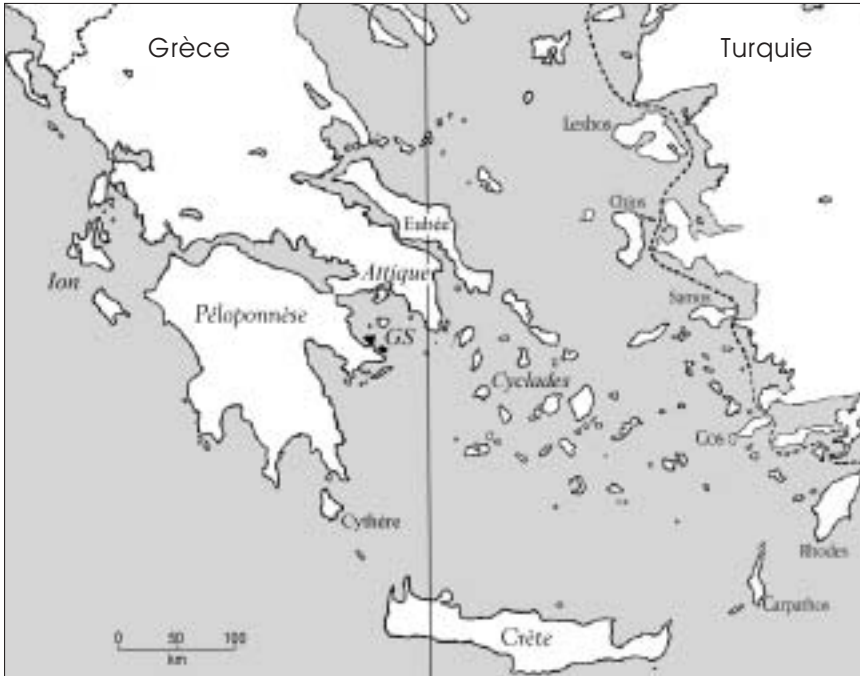
Annexes

Annexe 1. Observations par espèce	164
Annexe 2. Observations par site	
2.1 Presqu'île de Methana	166
2.2 Île de Poros	171

Planches

Planche 1. La presqu'île de Methana	78
Planche 2. La presqu'île de Methana	79
Planche 3. Methana: <i>Cephalanthera longifolia</i> , <i>Limodorum abortivum</i> , <i>Dactylorhiza romana</i> , <i>Orchis italica</i>	94
Planche 4. Methana: <i>Orchis provincialis</i> , <i>O. quadripunctata</i> , <i>Neotinea maculata</i> , <i>Himantoglossum robertianum</i>	99
Planche 5. Methana: <i>Serapias bergonii</i> , <i>S. vomeracea</i> , <i>S. lingua</i>	103
Planche 6. Methana: <i>Anacamptis pyramidalis</i> var. <i>brachystachys</i> , <i>Herorchis picta</i> var. <i>skorpilii</i> , <i>Herorchis boryi</i> , <i>Vermeulenia papilionacea</i> var. <i>aegaea</i>	111
Planche 7. Poros: <i>Serapias bergonii</i> , <i>Anacamptis pyramidalis</i> var. <i>brachystachys</i> , <i>Vermeulenia papilionacea</i> var. <i>aegaea</i>	112
Planche 8. Methana: <i>Ophrys speculum</i> var. <i>orientalis</i> , <i>O. villosa</i> , <i>O. ulysea</i>	119
Planche 9. Methana: <i>Ophrys lycomedis</i> , <i>O. hellenica</i> , <i>O. sicula</i> var. <i>transadriatica</i> , <i>O. phryganae</i>	125
Planche 10. Poros: <i>Ophrys villosa</i> , <i>O. hellenica</i> , <i>O. sicula</i> var. <i>transadriatica</i> , <i>O. cinereophila</i>	129
Planche 11. Methana: <i>Ophrys cinereophila</i> , <i>O. leucadica</i> , <i>O. punctulata</i> , <i>O. iricolor</i>	135
Planche 12. Methana: <i>Ophrys crassicornis</i> , <i>O. cerastes</i> , <i>O. leptomera</i> , <i>O. mycenensis</i>	143
Planche 13. Poros: <i>Ophrys leptomera</i> , <i>O. leucadica</i> , <i>O. mammosa</i>	147
Planche 14. Methana: <i>Ophrys cephaloniensis</i> , <i>O. taigetica</i> , <i>O. ferrum-equinum</i> f. <i>ferrum-equinum</i> , <i>O. ferrum-equinum</i> f. <i>labiosa</i>	150
Planche 15. Methana: <i>Ophrys mammosa</i> , <i>O. spruneri</i> , <i>O. ferrum-equinum</i> × <i>O. spruneri</i> , <i>O. leptomera</i> × <i>O. mycenensis</i>	152



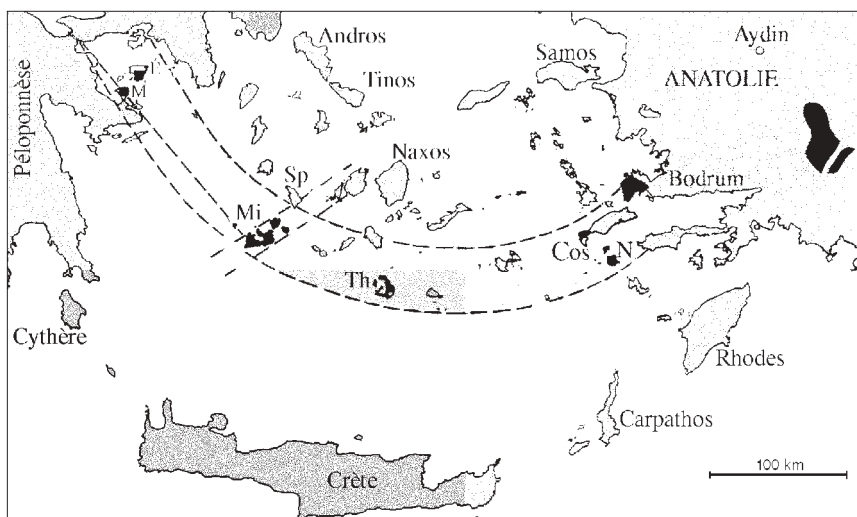


Carte 1. Situation du golfe Saronique dans le bassin égéen.

GS: golfe Saronique; *Ion*: îles Ioniennes (du sud au nord: Zante, Céphalonie, Ithaque, Leucade, Paxi, Corfou). La presqu'île de Methana et l'île de Poros sont en noir.



Carte 2. Le golfe Saronique, ses 3 îles principales, Salamine, Égine et Poros, ainsi que la presqu'île de Methana. A: la petite île d'Angistri. *Cor*: l'isthme et la ville de Corinthe.



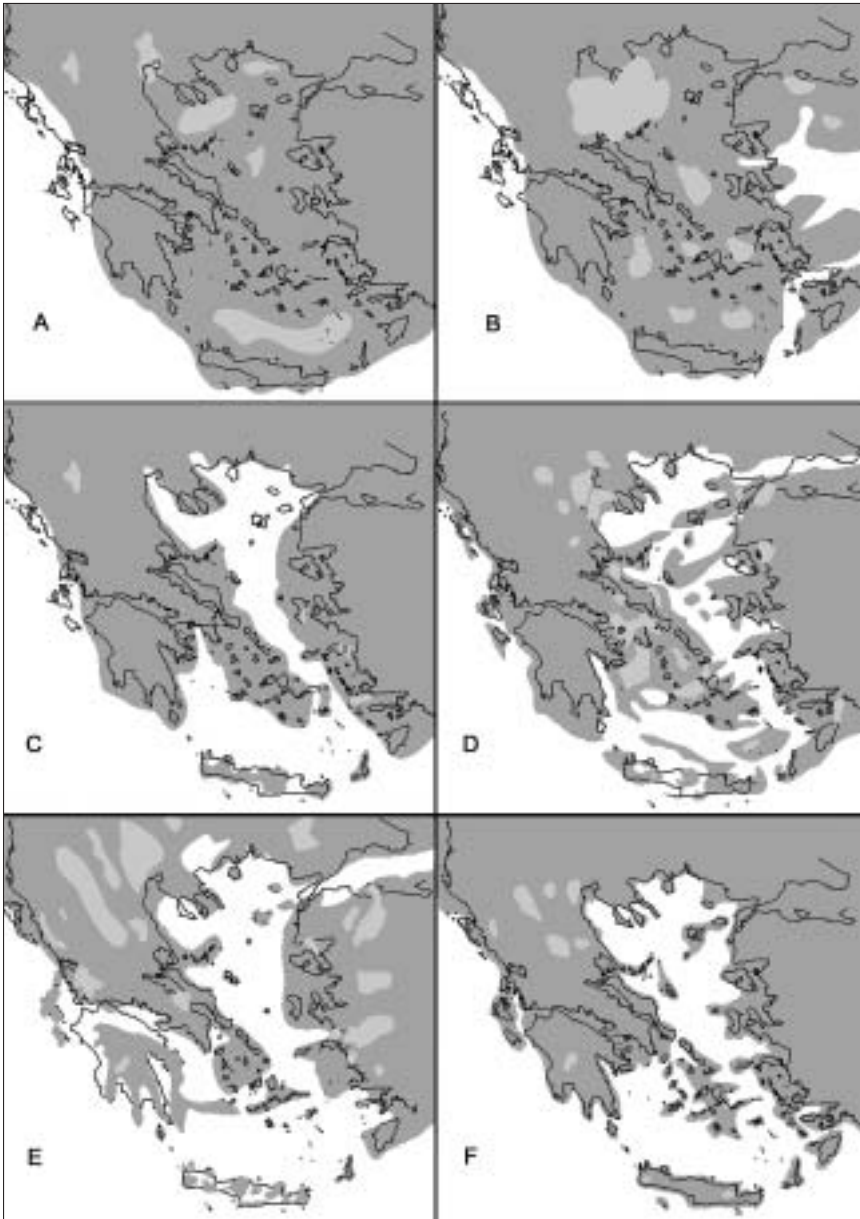
Carte 3. La zone volcanique égéenne, formant un arc partant de la presqu'île de Bodrum (Anatolie), à l'est, comprenant notamment, en noir, les îles de Nisyros (N), Cos, Santorin (Th), le groupe d'îles de Milos (Mi), et aboutissant à l'ouest dans le golfe Saronique avec la presqu'île de Methana (M), l'île d'Égine (É) et une très petite partie de l'île de Poros.

(d'après SONDER 1925)

Introduction

Il y a environ 13 millions d'années (Ma), un continent égéen, constitué autour du vieux massif cristallin des Cyclades, reliait l'Anatolie aux Balkans (CREUTZBURG 1963; LE PICHON 1981, 1982). Depuis le Miocène, cette masse continentale égéenne a été soumise à divers mouvements tectoniques provoqués par la subduction de la plaque africaine sous la plaque eurasiennne et par l'extrusion de la plaque anatolienne à la suite de la poussée vers le nord de la plaque arabe (KAHLE et al. 1998; VAN HINSBERGEN et al. 2009). Ces mouvements ont créé, à 150 km au nord de la zone de subduction, un arc volcanique égéen dont des îles du golfe Saronique, Égine et Poros, ainsi que le presqu'île de Methana constituent les éléments les plus occidentaux (Carte 3). Dans cet arc, la presqu'île de Methana et les îles de Milos, Santorin (Théra) et Nisyros présentent encore un volcanisme actif de nos jours (e.g. GEORGALAS 1962; MAYLEY & JOHNSON 1971; KYRIAKOPOULOS 2010).

À la fin du Miocène, les canaux reliant la Méditerranée à l'Atlantique se tarirent à plusieurs reprises. Pendant le Messinien, le niveau de la mer varia considérablement, la Méditerranée s'asséchant parfois complètement (MEULENKAMP et al. 1979). Les îles étaient alors, soit séparées par d'immenses surfaces salées, abiotiques (HSÜ et al. 1977; KRIJGSMAN et al. 2002), soit parfois reconnectées par de vastes zones marécageuses et lacustres (BASSETTI et al. 2004; LAMBECK 2004; SAMPALMIERI et al. 2009; AKIN et al. 2010). Cependant, les îles du golfe Saronique ont généralement été rattachées aux masses continentales, Péloponnèse et Attique (Carte 4), sauf au Pliocène,



Carte 4. Évolution géologique de la Grèce du Miocène au Pléistocène moyen.

Cette séquence de 6 cartes indique que les îles du golfe Saronique ont très généralement fait partie de la masse continentale grecque, sauf au Pliocène (E), époque où elles étaient submergées.

La mer est en blanc, les terres émergées en gris foncé, les lacs en gris clair. **A.** 17 Ma (Miocène); **B.** 12 Ma (Serravalien récent); **C.** 8 Ma (Tortonien); **D.** 5,5 Ma (Messinien); **E.** 3,5 Ma (Pliocène); **F.** 0,4-0,02 Ma (Pléistocène moyen).

(d'après TRIANTIS & MYLONAS 2009, modifié)

époque à laquelle le Péloponnèse était séparé de la Grèce centrale par un large bras de mer (Carte 4E).

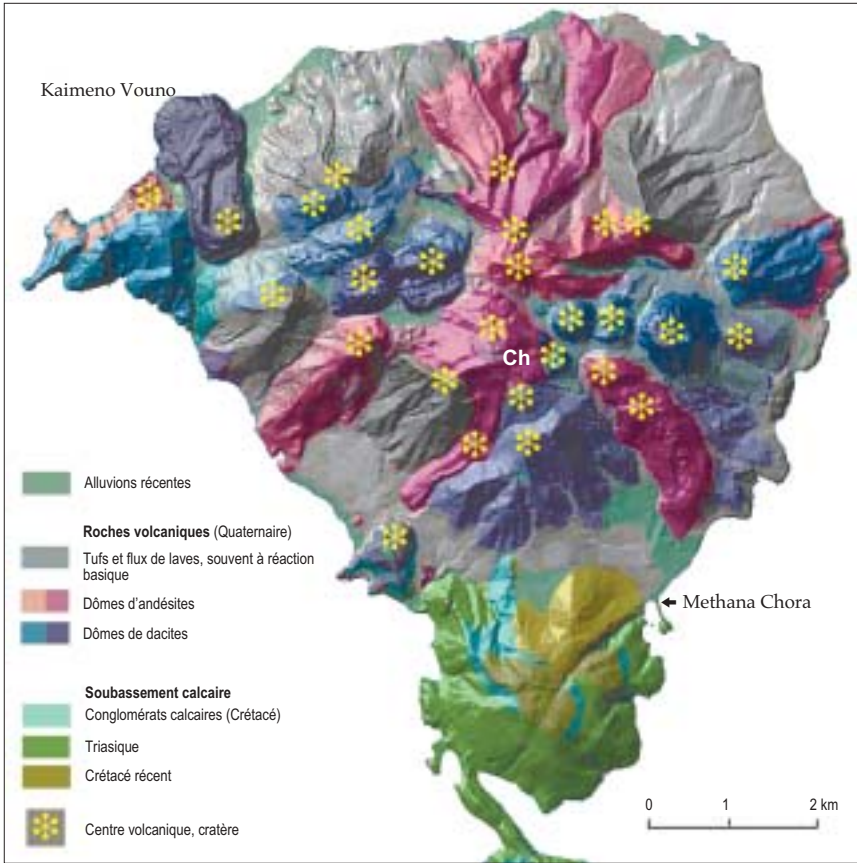
La presqu'île de Methana

La presqu'île de Methana, environ 50 km², émerge dans le golfe Saronique, au sud de l'île d'Égine et à l'ouest de l'île de Poros (Carte 2). Elle a une forme de ballon ou de triangle très arrondi d'approximativement 9 km de base sur 10 km de hauteur et est reliée au Péloponnèse par un isthme étroit de moins de 300 m de largeur (Carte 5). Elle possède un relief tourmenté qui culmine à 742 m au mont Chelona. Elle repose sur des soubassements épais de calcaires gris, notamment du Triasique et du Crétacé, descendant parfois à plus 1.000 m sous le niveau de la mer (VOLI 1999). Ces roches sédimentaires sont surmontées par des dômes et des coulées de laves, principalement des andésites et des dacites (DIETRICH et al. 1988; FRANCALANCI et al. 2005), parfois à réaction basique, qui ont été extrudés par les failles du socle calcaire et se sont répandues radialement surtout à partir du centre de la presqu'île (Carte 5).

Les calcaires sont encore visibles dans des affleurements situés principalement au nord-ouest et sud de la presqu'île et constituent également l'isthme qui relie la presqu'île au Péloponnèse (DIETRICH et al. 1995; PE-PIPER & PIPER 2002; D'ALESSANDRO et al. 2007, 2008). Ces affleurements, dus à des exhaussements consécutifs aux mouvements tectoniques, sont, comme attendu, les lieux de la presqu'île le plus riches en orchidées.

La presqu'île de Methana est actuellement dormante mais active des points de vue géodynamique et hydrothermal. Les 32 volcans répertoriés sur Methana, représentent, dans le bassin égéen, le plus jeune exemple de volcanisme (e.g. MCKENZIE 1970; LORT et al. 1974; D'ALESSANDRO et al. 2008 ; EFSTATIOU et al. 2012). Ce processus, commencé il y a 900.000 ans environ, à la fin du Pliocène et au début du Pléistocène, a été réactivé durant l'Holocène. Il est encore responsable, aujourd'hui, dans la région, d'une notable activité hydrothermale de surface, d'une sismicité substantielle et d'un important volcanisme sous-jacent (FYTIKAS et al. 1986; MAKRIKIS et al. 2004; DOTSIKA et al. 2010).

La dernière éruption à Methana est historique; elle a eu lieu en plusieurs épisodes entre 276 et 258 A.C. près de Kaimeno Vouno et a été rapportée notamment par OVIDE, STRABON et PAUSANIAS (e.g. STOTHERS & RAMPINO 1983). Après l'explosion d'un dôme volcanique, provoquant d'importants dégagements de dioxyde de soufre dont on a retrouvé trace jusque dans les glaces du Groenland (PE 1974), un imposant flux de magma est descendu vers la mer et a produit un champ de laves de 2 km × 1 km, épais par endroit de 150 m (Carte 5 & pl. 1, en haut). Ces roches volcaniques jeunes sont bien visibles notamment à partir des villages de Kaimeno et de Driopi (HIGGINS & HIGGINS 1996). Une éruption plus récente, mais entièrement sous-marine, a eu lieu à proximité de Methana il y a environ 350 ans (e.g. FYTIKAS et al. 1986; D'ALESSANDRO et al. 2007, 2008).



Carte 5. Géologie de la presqu'île de Methana (Ch: Chelona, 742 m, point culminant)
d'après HURNI 1995, HIGGINS & HIGGINS 1996, FRANCALANCI et al. 2005, simplifié

Du point de vue climatique, la presqu'île de Methana fait partie d'une aire semi-aride de la Grèce. Elle appartient en totalité à la zone thermoméditerranéenne et connaît une longue période de sécheresse du début de mai à la mi-septembre, ainsi qu'un hiver doux (e.g. KOTINI-ZAMPAKAS 1983; LIENAU 1989; Ministry of Development 2003). Le réchauffement climatique en cours modifie progressivement ces données avec, notamment, un déplacement des précipitations hivernales vers le printemps et des températures estivales plus élevées (MAHERAS et al. 2004; MATZARAKIS & KATSOLIS 2006; NASTOS & MATZARAKIS 2008).

Du fait de l'origine volcanique du relief de la presqu'île et de son aridité, il y a très peu de ruisseaux, temporaires ou non, à Methana, parce que les roches ignées et les soubassements karstiques comportent de très nombreuses fissures et failles dans lesquelles l'eau disparaît rapidement. Il existe d'autre part quelques sources d'eau chaude sulfurée et souvent salée qui jaillissent



Planche 1. La presqu'île de Methana (Golfe Saronique, Grèce)

En haut: façade occidentale de la presqu'île de Methana vue de Palaia Epidauros (Péloponnèse). 18.III.2014. La flèche blanche indique l'important champ de lave résultant de l'éruption du Kaimeno Vouno en 256 A.C.

En bas: façade sud-est de la presqu'île de Methana vue de l'île de Poros. 30.IV.2014. On distingue à gauche l'isthme reliant la presqu'île au Péloponnèse, au centre, au niveau de la mer, Methana Chora, à droite, à l'horizon, la silhouette de l'île d'Égine

(photos P. DELFORGE)



Planche 2. La presqu'île de Methana (Golfe Saronique, Grèce)

En haut: pente méridionale du cratère du Kaimeno Vouno (au centre) et notre site 8. 11.III.2014.

En bas: Methana Chora, son port et sa marina vus de notre site 54. 12.III.2014.

(photos E. DELFORGE et C. DELFORGE-ONCKELINX)

au niveau de la mer dans le nord de la presqu'île (e.g. la "Fontaine de Pausanias") ou de part et d'autre de Methana-Chora, le village principal, où a été bâti un établissement thermal. Les sources chaudes sont alimentées à la fois par de l'eau de mer et de l'eau de pluie en contact par des fissures avec le magma. Bien que salées, elles sont quelquefois utilisées pour l'irrigation (D'ALESSANDRO et al. 2017)

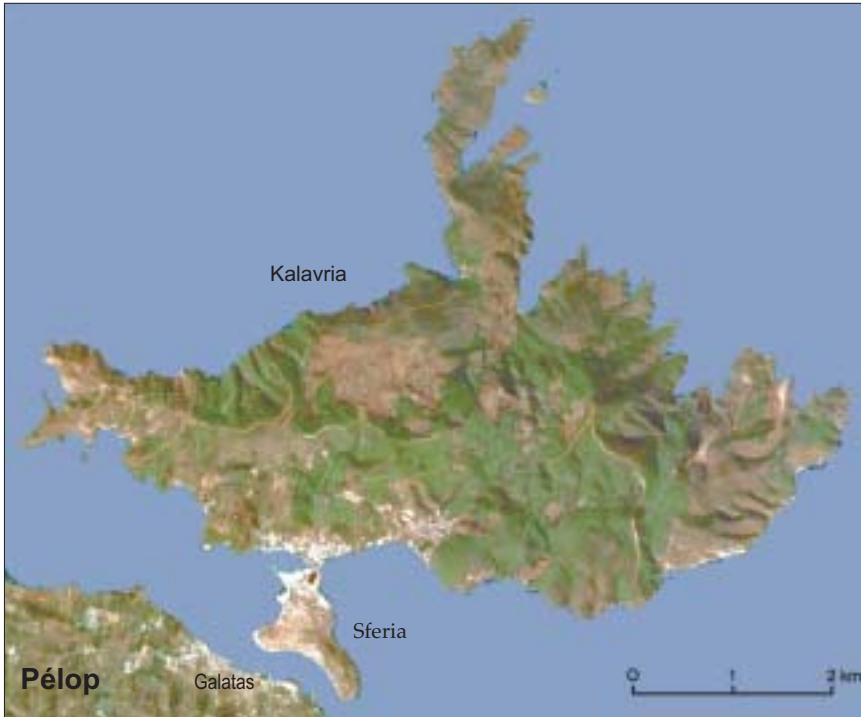
Avec environ 1.500 habitants permanents, la presqu'île est assez peu peuplée. Ce peuplement est relativement ancien; ses premières traces datent de plus de 7.000 ans (MEE & FOBES 1997). Bien qu'elle soit proche d'Athènes par la voie maritime, Methana est peu touchée par le tourisme parce qu'elle possède un relief abrupt, peu de plages accessibles et, vraisemblablement aussi, parce qu'elle est réputée pour les émanations soufrées à odeur peu agréable qui enveloppent souvent Methana Chora, sa marina et son port, notamment. Les Athéniens lui préférèrent, de beaucoup, les îles d'Égine, de Poros et d'Hydra.

La presqu'île de Methana est relativement peu cultivée et pâturée; elle abrite de nombreuses pinèdes et pineraies à *Pinus halepensis*. Comme dans toute la zone égéenne, les friches et les pâturages sont généralement colonisés par la phygane à *Sarcopoterium spinosum*, accompagné notamment par *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Thymus capitatus*, ainsi que par *Lavandula stoechas* sur les substrats acidoclines.

L'île de Poros

L'île de Poros s'élève à environ 8 km au sud-est de Methana Chora et fait partie du même ensemble géologique et climatique. Des roches volcaniques semblables à celles de Methana se retrouvent dans le sud de l'île de Poros, où elles forment l'îlot de Sferia, sur lequel s'élève la ville de Poros Chora (Carte 6). Cet îlot est relié par un pont d'une quinzaine de mètres de longueur à l'île principale, Kalavria (l'antique Calaurie). Cette dernière est constituée d'un ensemble de collines calcaires du Crétacé culminant à 358 m au "Pic Vigla". Ces calcaires sont souvent surmontés de flysch et d'autres sédiments et sont couverts en majeure partie par des pineraies à *Pinus brutia* et *P. halepensis*. Sferia et Kalavria, qui totalisent 23 km², forment ce qui est appelé l'île de Poros, ensemble qui est séparé du Péloponnèse par un étroit chenal de 1 à 2 km de largeur, mais de moins de 300 m de largeur au niveau de Poros Chora, la capitale de l'île, et de Galatas, sur le Péloponnèse (e.g. FYTIKAS et al. 1986; HIGGINS & HIGGINS 1996; MAKRIKIS et al. 2004).

Au contraire de la presqu'île de Methana, l'île de Poros est très appréciée des Athéniens et est fortement marquée par les activités touristiques. Elle est de ce fait relativement peuplée, avec environ 4.000 habitants permanents, ce qui a entraîné l'urbanisation d'une bonne part de la façade méridionale de l'île ainsi que le développement de villages et l'implantation de nombreuses résidences secondaires sur les rivages et dans les collines. De ce fait, les habitats favorables aux orchidées ont été réduits et leur accès est fréquemment restreint.



Carte 6. L'île de Poros est formée de l'îlot volcanique de Sferia, entièrement urbanisé, et de l'île calcaire de Kalavria. Un chenal de 300 m largeur environ sépare l'îlot de Sferia du Péloponnèse (**Pélop**), à hauteur de la ville de Galatas.

Historique des études orchidologiques pour la presqu'île de Methana et l'île de Poros

Parmi les îles du golfe Saronique, Égine et Salamine, qui sont proches d'Athènes, ont été le plus visitées, jadis, par les botanistes. De nombreuses mentions en provenance de ces deux îles figurent notamment dans la Flora Aegaea (RECHINGER 1943), mais aussi dans des cartographies et des comptes rendus plus récents consacrés spécifiquement aux Orchidées (e.g. BAYER et al. 1978; VÖTH 1981; KRÄMER & KRÄMER 1983; HÖLZINGER et al. 1985). Les mentions et pointages pour l'île de Poros et pour la presqu'île de Methana sont beaucoup plus rares.

Methana

HAUSSKNECHT (1893-1898) semble être le premier à avoir publié des plantes pour la presqu'île de Methana, mais il ne s'agit pas d'Orchidées. La première mention d'Orchidées pour Methana paraît être celle d'*Anacamptis pyramidalis* publiée par RENZ (in RECHINGER 1943: 829) qui cite une récolte de FRIEDRICHSTHAL. Le baron austro-hongrois E. RITTER VON FRIEDRICHSTHAL

(1809-1842) a séjourné dans l'île de Poros de la fin de mars au début d'avril 1835. Il a visité à ce moment la presqu'île de Methana où il a herborisé (FRIEDRICHSTHAL 1838). Il n'y a pas d'autres mentions d'Orchidées à Methana dans la Flora Aegaea et il ne semble plus y avoir ensuite de mentions ou de pointages publiés pour des orchidées de la presqu'île jusqu'en 1978.

Dans une étude préliminaire de la répartition des orchidées de Grèce méridionale, BAYER et al. (1978) ont édité des cartes de répartition provisoires basées sur un carroyage UTM_{WGS84} de 10 km × 10 km et sur lesquelles apparaît notamment le golfe Saronique. L'origine des pointages qui concernent, dans cette dernière région, la presqu'île de Methana n'est pas précisée mais il est vraisemblable qu'ils proviennent, d'une part, d'observations de nombreux collaborateurs orchidologues qui ont herborisé en Attique et en Argolide de 1970 à 1977 (sont cités notamment A. GRUBE, E. HENKE et S. HENKE, M. KALTEISEN, H.R. REINHARD), d'autre part, de l'examen de récoltes anciennes conservées dans de nombreux herbiers européens. Outre le pointage d'*Anacamptis pyramidalis*, mention déjà rapportée par RENZ in RECHINGER (1943), BAYER et al. (1978) publient des pointages à Methana pour 6 espèces supplémentaires, *Ophrys fusca*, *O. iricolor*, *O. sicula* (sub nom. *O. lutea*), *O. speculum*, *O. tenthredinifera* et *Serapias bergonii* (sub nom. *S. vomeracea* subsp. *laxiflora*) (Tab. 1). Ce dernier pointage est repris par DE LANGHE et D'HOSE (1980: 118, fig. 6), qui n'en n'ajoutent pas d'autres pour Methana et l'île de Poros dans leur publication sur les Orchidées du Péloponnèse.

Cependant, lorsque le carroyage UTM_{WGS84} est utilisé pour visualiser la répartition des espèces de cette région, il faut noter que les carrés de 10 km × 10 km GG16 et GG25 ne concernent, respectivement, que la presqu'île de Methana et l'île de Poros (et la mer qui les entoure), tandis que le carré GG06 comprend, sur 0,7% de sa surface, ce qui est négligeable, une très petite partie du Péloponnèse, et que le carré GG05 comprend une très petite zone du sud de la presqu'île de Methana, l'isthme la reliant au Péloponnèse, ainsi que, sur la plus grande partie de sa surface, le Péloponnèse lui-même. En fait, la presqu'île de Methana n'occupe que 3% du carré GG05 (cf. carte 7, p. 87 in hoc op.). Ceci rend évidemment difficile l'attribution à la presqu'île de Methana des espèces pointées dans ce carré. Ces pointages sont heureusement très peu nombreux et concernent, le plus souvent, une espèce présente également dans le carré GG06, c'est-à-dire quasi certainement dans la presqu'île de Methana. Pour les 3 espèces qui ne sont pas dans ce cas, nous avons considéré que ces pointages devaient être rapportés au Péloponnèse plutôt qu'à la presqu'île de Methana, bien moins parcourue et considérablement moins concernée que le Péloponnèse par le carré GG05⁽¹⁾.

Un peu plus tard, dans leur étude approfondie des orchidées de l'île d'Eubée, KÜNKELE et PAYSAN (1981) ont publié des cartes de répartition basées sur le même carroyage UTM_{WGS84} de 10 km × 10 km et sur lesquelles

Il faut encore noter que les coordonnées UTM affichées sur Google Earth ne sont pas à la norme WGS84, ce qui entraîne un décalage de plusieurs km avec les coordonnées fournies par un GPS de terrain réglé sur la norme WGS84

apparaissent aussi, outre l'Eubée, quelques îles du golfe Saronique, dont Poros, ainsi que la presqu'île de Methana. Pour cette dernière, les pointages sont identiques à ceux publiés par BAYER et al. (1978); seuls deux noms changent: *Ophrys lutea* est appelé *O. lutea* subsp. *minor* et *O. speculum* est appelé *O. vernixia*. Il en va de même pour l'étude de la répartition des *Ophrys* grecs de HÖLZINGER et al. (1985).

Dans sa monographie des Orchidées de Grèce, KALOPISSIS (1988) a republié les pointages de BAYER et al. (1978) et de KÜNKELE et PAYSAN (1981), mais avec une imprécision telle que l'île de Poros ne figure pas sur ses cartes et que seul *Serapias bergonii* (sub nom. *S. vomeracea* subsp. *laxiflora*) est pointé sur une presqu'île de Methana très grossièrement représentée. Il n'y a pas de pointage non plus pour les orchidées de Methana et de Poros dans les cartes éditées par VOLIOTIS et KARAGIANNAKIDOU (1984) et par ALKIMOS (1988).

Un grand nombre de données floristiques pour la Grèce ont été récemment mises en ligne par E. WILLING. Dans l'une de ces contributions (EISENBLÄTTER & WILLING 2016), Methana (Chora) est utilisé comme point de repère pour 2 sites visités le 11 avril 1996. Ces 2 sites n'apparaissent malencontreusement pas dans la liste où sont brièvement décrites et précisément situées les stations du Péloponnèse citées par EISENBLÄTTER et WILLING. Le premier site, à «7,9 km SW Methana», n'est certainement pas dans notre dition mais dans le Péloponnèse, sur des collines assez loin du rivage. Le second, «1,7 km WSW Methana», est peut-être sur l'isthme qui relie la presqu'île au Péloponnèse, mais il n'y a aucune orchidée répertoriée sur les 50 taxons récoltés dans ce site.

Plus récemment, la flore de la presqu'île de Methana a été étudiée dans le cadre d'un post-doctorat (KOUGIOUMOUTZIS et al. 2012). Après des recherches sur le terrain de l'automne 2007 au printemps 2011, 620 taxons ont été répertoriés, dont 18 d'Orchidées. Parmi ceux-ci, seul *Anacamptis pyramidalis* est présenté correctement comme déjà mentionné de Methana, les 17 autres taxons sont considérés comme nouveaux pour la dition, ce qui n'est pas exact pour *Ophrys fusca*, *O. sicula*, *O. tenthredinifera* et *Serapias bergonii*. Par ailleurs, 2 déterminations dans ce travail semblent contestables et des espèces déjà mentionnées de la presqu'île, comme *Ophrys iricolor* et *O. speculum*, n'ont pas été prises en compte. L'article n'est pas accompagné de cartes de répartition ni de photographies et aucune date ni localisation ne sont précisées pour les taxons cités.

Une source intéressante, mais négligée, pour les orchidées de Methana est constituée par des photographies en ligne sur l'Internet depuis de nombreuses années par Tobias SCHÖRR (sites consultés en 2014 et 2017), un naturaliste allemand qui propose des randonnées sur la presqu'île. Ces photographies, dispersées sur plusieurs sites, ne sont ni datées, ni localisées, ni déterminées, à l'exception de *Neotinea maculata* et de *Limodorum abortivum*. Parmi les photographies de SCHÖRR, il est possible de reconnaître avec certitude 16 espèces, alors que SCHÖRR n'en dénombre que 14, entre autres parce qu'il ne compte qu'un *Ophrys* "*oestrifera*" là où il montre 2 espèces de ce groupe.

Tableau 1. Liste chronologique des mentions d'Orchidées pour la presque île de Methana

année de publication	nom	auteur et, si possible, année de la récolte ou de l'observation	nom dans le présent travail (si différent)
1. 1943	<i>Anacamptis pyramidalis</i> *	FRIEDRICHSTHAL 1835	<i>Anacamptis pyramidalis</i> var. <i>brachystachys</i>
2. 1978	<i>Ophrys fusca</i>	BAYER et al.	3 spp. possibles <i>Ophrys ?punctulata</i>
3.	— <i>iricolor</i>	BAYER et al.	
4.	— <i>lutea</i>	BAYER et al.	<i>Ophrys sicula</i> var. <i>transadriatica</i>
5.	— <i>speculum</i>	BAYER et al.	<i>Ophrys speculum</i> var. <i>orientalis</i>
6.	— <i>tenthredinifera</i>	BAYER et al.	probablement <i>Ophrys villosa</i> *
7.	<i>Serapias vomeracea</i> subsp. <i>laxiflora</i>	BAYER et al.	<i>Serapias bergonii</i> *
1981	<i>Ophrys lutea</i> subsp. <i>minor</i>	KÜNKELE & PAYSAN	<i>Ophrys sicula</i> var. <i>transadriatica</i>
	— <i>vernixia</i>	KÜNKELE & PAYSAN	<i>Ophrys speculum</i> var. <i>orientalis</i>
8. 2012	<i>Anacamptis morio</i>	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	<i>Herorchis picta</i> var. <i>skorpilii</i> *
9.	<i>Barlia robertiana</i>	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	<i>Himantoglossum robertianum</i> *
10.	<i>Dactylorhiza saccifera</i>	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	
11.	<i>Limodorum abortivum</i> *	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	
12.	<i>Neotinea maculata</i> *	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	
13.	<i>Ophrys cornuta</i>	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	probablement <i>Ophrys cerastes</i> *
14.	— <i>ferrum-equinum</i> *	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	
15.	— <i>oestrifera</i> subsp. <i>leptomera</i>	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	<i>Ophrys leptomera</i>
16.	— <i>oestrifera</i> subsp. <i>schlechteriana</i>	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	probablement <i>Ophrys mycenensis</i> *
17.	<i>Orchis anatolica</i>	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	probabl. <i>Orchis quadripunctata</i> *
18.	— <i>italica</i>	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	
19.	<i>Serapias lingua</i>	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	
20.	— <i>vomeracea</i>	KOUGIOUMOUTZIS 2008-2011	
21. 2017	<i>Paludorchis palustris</i> *	SCHÖRR 1996 in DELFORGE & ONCKELINX	
	<i>Anacamptis pyramidalis</i> var. <i>serotina</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
22.	<i>Cephalanthera longifolia</i> *	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
23.	<i>Dactylorhiza romana</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
24.	<i>Herorchis boryi</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
	— <i>picta</i> var. <i>skorpilii</i> *	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
25.	<i>Ophrys cephaloniensis</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
	— <i>cerastes</i> *	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
26.	— <i>cinereophila</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
27.	— <i>crassicornis</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
28.	— <i>hellenica</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
29.	— <i>leucadica</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
30.	— <i>lycomedis</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
31.	— <i>mammosa</i> *	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
	— <i>mycenensis</i> *	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
32.	— <i>phryganae</i> *	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
	— <i>punctulata</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
33.	— <i>spruneri</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
34.	— <i>taigetica</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
35.	— <i>ulysea</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
36.	<i>Orchis provincialis</i> *	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
	— <i>quadripunctata</i> *	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
37.	<i>Serapias parviflora</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	
38.	<i>Vermeuleniana papilionacea</i> var. <i>aegaea</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014	

Les taxons marqués d'un astérisque (*) apparaissent dans les photographies dispersées sur divers sites de l'Internet par T. SCHÖRR où ils ne sont ni déterminés, ni datés, ni localisés, à l'exception de *Limodorum abortivum* et de *Neotinea maculata*, qui sont correctement légendés. (sites consultés en 2014 et 2017)

Les espèces illustrées par SCHÖRR que nous avons déterminées sans problème sur ces photographies sont *Anacamptis pyramidalis* var. *brachystachys*, *Cephalanthera longifolia*, *Herorchis picta* var. *caucasica*, *Himantoglossum robertianum*, *Limodorum abortivum*, *Neotinea maculata*, *Ophrys cerastes*, *O. ferrum-equinum*, *O. mammosa*, *O. mycenensis*, *O. phryganae*, *O. villosa*, *Orchis provincialis*, *O. quadripunctata*, *Paludorchis palustris*, probablement var. *elegans*, ainsi que *Serapias bergonii*. Ces espèces sont indiquées par un astérisque au tableau 1. Nous avons retrouvé toutes ces orchidées lors de nos séjours en 2014, à l'exception de *Paludorchis palustris*.

Enfin, alors que le présent travail était en cours de finalisation, sont sortis de presse les deux volumes du très attendu 'Atlas of the Greek Orchids' (ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017; TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017), où sont compilées de nombreuses données anciennes et récentes, rapportées, avec une maille UTM_{WGS84} de 10 km × 10 km, sur de petites cartes de 8 cm × 8 cm représentant toute la Grèce. Ce petit format des cartes rend l'interprétation des pointages quelque peu difficile pour des îles assez menues et proches des masses continentales, comme Poros par exemple, qui, sur la carte, occupe moins de 0,25 mm². Trois pointages différents ont été retenus dans l'Atlas, indiquant qu'ils sont basés sur des mentions antérieures à 1950, des mentions datant de 1950 à 1985 ou des mentions récentes, postérieures à 1985.

L'examen des cartes de cet Atlas indique que 19 espèces sont reconnues pour Methana, essentiellement dans la partie occidentale de la presqu'île (carré GG15). Il s'agit des 19 premières espèces qui figurent au tableau 1 ci-contre, avec cependant quelques différences dues, soit à la nomenclature utilisée, soit à des erreurs d'interprétation de mentions anciennes, soit à des omissions.

Par exemple, dans cet Atlas, *Ophrys sicula* et *O. lutea* («syn. *O. hellenica*») sont pointés à Methana au carré GG15 (ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017: 102, 114). Le pointage d'*O. lutea* proviendrait de données datant de 1950-1985, ce qui renvoie à la cartographie provisoire de BAYER et al. (1978). Or, dans la publication de BAYER et al., *O. lutea* et *O. sicula* ne sont pas distingués. Leur carte K43, légendée "*Ophrys lutea*", présente en fait la répartition d'*O. sicula*, l'espèce d'Orchidées la plus fréquente de Grèce continentale. Ceci est bien montré par les cartes d'*O. "lutea subsp. lutea"* et d'*O. "lutea subsp. minor"* (= *O. sicula*) publiées ensuite par KÜNKELE et PAYSAN (1981) et par HÖLZINGER et al. (1985).

D'autre part, si la plupart des mentions du travail de KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012) semble bien avoir été intégrée dans l'Atlas of the Greek Orchids (ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017; TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017), les pointages à Methana pour *Ophrys ferrum-equinum* et *Serapias vomeracea* (ce dernier distingué de *S. bergonii* par KOUGIOUMOUTZIS et al.) ont, malheureusement, été omis. Il est évident, enfin, que les photographies d'Orchidées de Methana mise en ligne par T. SCHÖRR, n'ont pas été prises en compte par ANTONOPOULOS et TSIFTSIS, ce qui explique l'absence de pointage à Methana notamment pour *Cephalanthera longifolia*, *Ophrys mammosa*, *O. phryganae*, *Orchis provincialis* ou encore *Paludorchis palustris*.

Tableau 2. Liste des mentions d'Orchidées pour l'île de Poros

année de publication	nom	auteur et année de la récolte ou de l'observation
1. 2017	<i>Anacamptis pyramidalis</i> var. <i>brachystachys</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014
2.	<i>Ophrys cinereophila</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014
3.	— <i>hellenica</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014
4.	— <i>leptomera</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014
5.	— <i>leucadica</i> *	DELFORGE & ONCKELINX 2014
6.	— <i>mammosa</i> **	DELFORGE & ONCKELINX 2014
7.	— <i>sicula</i> var. <i>transadriatica</i> *	DELFORGE & ONCKELINX 2014
8.	— <i>villosa</i> **	DELFORGE & ONCKELINX 2014
9.	<i>Serapias bergonii</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014
10.	<i>Vermeulenia papilionacea</i> var. <i>aegaea</i>	DELFORGE & ONCKELINX 2014

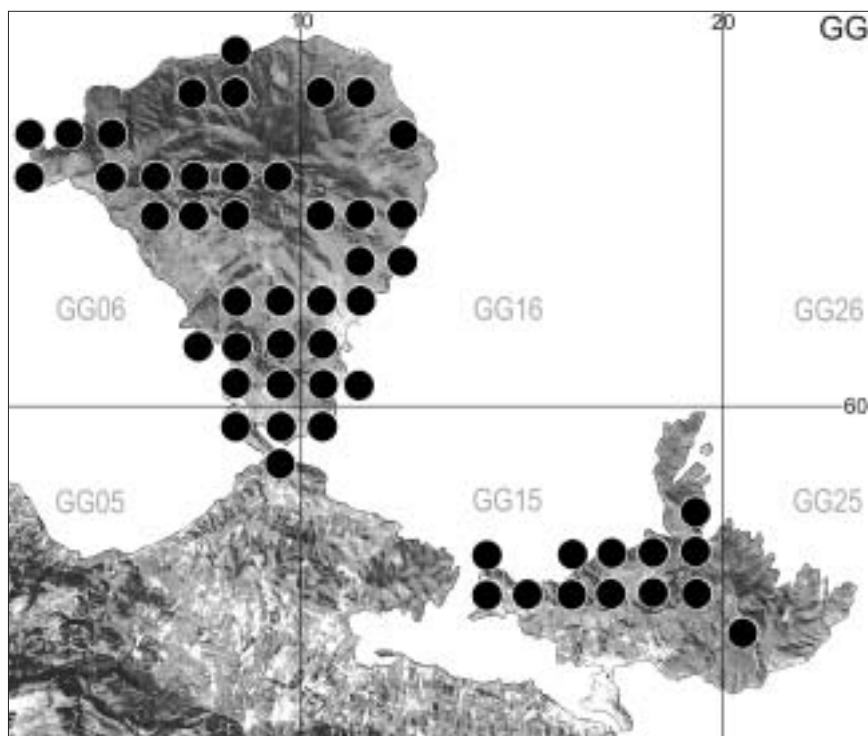
Les taxons marqués d'un astérisque (*) apparaissent sous divers noms dans les pointages de 10 km × 10 km des cartes de BAYER et al. (1978), ceux marqués de deux astérisques (**) dans ceux de KÜNKELE et PAYSAN (1981), d'HÖLZINGER et al. (1985), d'ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017) et de TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017), sans qu'il soit possible de savoir si ces pointages concernent l'île de Poros ou, plus vraisemblablement, la zone du Péloponnèse qui lui fait face.

Poros

L'examen des mentions d'Orchidées pour l'île de Poros est plus rapidement circonscrit. Il n'y a aucune mention d'Orchidées qui concerne Poros dans la Flora Aegaea (RECHINGER 1943) ni dans les ouvrages qui la précède. Il y a quelques pointages dans les cartographies provisoires publiées plus récemment (BAYER et al. 1978; KÜNKELE et PAYSAN 1981; HÖLZINGER et al. 1985), ainsi que dans le récent 'Atlas of the Greek Orchids' (ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017; TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017), mais ces derniers reposent tous sur des mentions antérieures à 1985.

Tous ces pointages concernent la partie occidentale de l'île de Poros. Ils sont difficiles à prendre en compte dans le présent travail dans la mesure où le carré UTM de 10 km × 10 km GG15 comprend à la fois les deux tiers occidentaux de l'île de Poros mais aussi, sur une part importante de sa surface, le rivage et les collines du Péloponnèse qui lui font face (Galatas et ses environs), ainsi qu'une toute petite partie du sud-est de la presqu'île de Methana (Carte 7). Dès lors, faute de précision, il n'est pas possible d'attribuer ces pointages de 10 km × 10 km du carré GG15 à l'île de Poros plutôt qu'à la partie limitrophe du Péloponnèse ou, même, à la presqu'île de Methana.

Il faut d'ailleurs noter que, dans ces cartographies, il n'y a aucun pointage pour la partie orientale de l'île de Poros, qui concerne le carré GG25. Celui-ci ne comprend pas de parties du Péloponnèse. Cette absence de pointage dans le carré GG25 peut laisser supposer que, vraisemblablement, l'île de Poros n'a pas été parcourue par les orchidologues ayant documenté ou publié leurs observations. Les espèces que nous avons trouvées à Poros et qui apparaissent dans les pointages du carré GG15 des différentes cartographies citées ici sont néanmoins marquées par un ou deux astérisques au tableau 2.



Carte 7. La presqu'île de Methana, l'île de Poros et les 51 pointages correspondant aux observations personnelles de 2014 sur lesquelles est fondé le présent travail. Chaque point a un diamètre de 0,8 km et indique la présence en 2014 d'au moins une espèce d'Orchidées dans le carré UTM de 1 km × 1 km correspondant.

Le carré (10 km × 10 km) GG05 comprend une très petite partie du sud de la presqu'île de Methana, l'isthme la reliant au Péloponnèse, ainsi que, sur une grande partie de sa surface, le Péloponnèse lui-même. Le carré GG15 comprend à la fois les deux tiers occidentaux de l'île de Poros mais aussi, sur une part importante de sa surface, le rivage et les collines du Péloponnèse qui lui font face, ainsi qu'une toute petite partie du sud de la presqu'île de Methana. Le carré GG06 comprend l'ouest de la presqu'île de Methana et, sur 0,7% de sa surface, une portion du rivage du Péloponnèse (non visible sur la carte ci-dessus). Les carrés GG16 et GG25 ne comportent pas de partie du Péloponnèse; ils ne concernent que la presqu'île de Methana (GG16) et que l'île de Poros (GG25), ainsi que la mer qui les entoure.

(Zone 34S, carroyage UTM_{wgs84} de 10 km × 10 km)

Deux séjours à Methana, du 7 au 19 mars 2014 et du 24 avril au 1^{er} mai 2014, nous ont permis de clarifier ou de tenter de préciser plusieurs mentions de nos prédécesseurs (e.g. *Ophrys fusca*, *O. tenthredinifera*) et de signaler 17 espèces supplémentaires pour la presqu'île. La prise en compte de l'ensemble de ces mentions indique qu'au total 38 espèces d'Orchidées semblent actuellement faire partie de la flore de la presqu'île de Methana (Tab. 1). Par ailleurs, les 16 mars et 30 avril 2014 ont été consacrés à des prospections dans l'île de Poros, qui ont révélé la présence de 10 espèces d'Orchidées en fleurs.

Matériel et méthode

Du 7 au 19 mars 2014 et du 24 avril au 1^{er} mai 2014 inclus, environ 300 km ont été parcourus, souvent à pieds, à Methana ainsi qu'à Poros, en compagnie de notre fille, Elsa DELFORGE. À Methana, 75 sites répartis sur 38 carrés UTM de 1 km × 1 km, à Poros, 18 sites répartis sur 13 carrés UTM de 1 km × 1 km, ont été répertoriés et situés sur le terrain au moyen d'un GPS réglé sur la norme UTM_{wgs84}. Un échantillon de plantes a été récolté, d'autres photographiés au moyen d'un boîtier NIKON D300s pourvus d'un objectif AF-S Micro NIKKOR 60mm 1:2,8G ED, d'un flash annulaire SIGMA EM-140DG, ainsi que de deux appareils NIKON COOLPIX L25. Les fichiers graphiques ont été enregistrés au format JPEG haute résolution, réglages standard.

Les matériaux récoltés ont été comparés à ceux rassemblés au cours d'observations effectuées en avril 1974 (Grèce continentale et Péloponnèse), avril 1982 (Crète), avril 1983 (Grèce continentale et Péloponnèse), avril 1984 (île de Rhodes, Dodécannèse), fin de mars et début d'avril 1989 (Chypre), fin de février et début de mars 1990 (Crète), début de mai et fin de juin 1990 (Grèce continentale), mai et juin 1990 (Anatolie), avril 1991 (Grèce continentale, île Ionienne de Céphalonie, île égéenne orientale de Lesbos et 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 (Cyclades: îles de Paros, Antiparos, Ios et Naxos, ainsi que Grèce continentale), avril 1997 (îles d'Astypaléa, Dodécannèse, d'Amorgos, Cyclades, et Grèce continentale), avril 1998 (Cyclades: îles de Milos, Kimolos, Polyaigos et Grèce continentale), juin 2002 (Chypre), juillet 2003 (Grèce continentale), mars 2005 (île de Carpathos, Dodécannèse), avril et mai 2005 (Crète), mars et avril 2006 (île de Rhodes, Dodécannèse), mai et juin 2006 (Grèce continentale), mars, avril et mai 2007 (îles égéennes orientales de Chios, Inousses et Psara), mars, avril et mai 2008 (îles égéennes orientales d'Icaria et de Samos), fin de février, mars, avril et mai 2009 (île de Cos, Dodécannèse), mars et avril 2010 (île de Cythère, Attique), avril 2010 (Péloponnèse), mars 2011 (île de Skyros, Sporades du Nord, île d'Eubée et Attique), avril 2011 (île de Kéa, Cyclades), fin d'avril 2011 (Péloponnèse), ainsi que fin de mars et avril 2014 (île de Kythnos, Cyclades).

Ces observations ont fait l'objet de plusieurs exposés à la tribune de la Section Orchidées d'Europe des Naturalistes belges et de diverses publications. Des hampes florales complètes et des fleurs ont été prélevées; ces dernières ont ensuite été analysées et mesurées selon le protocole détaillé dans DELFORGE (2002A: 52) et examinées sur le terrain au moyen d'une loupe de grossissement 10×, réticulée et à éclairage incorporé. 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°.

Pour les Orchidées, la systématique et la nomenclature utilisées sont celles de DELFORGE (2016), pour les autres plantes à fleurs, BLAMEY et GREY-WILSON (2000) ont été le plus souvent suivis.

Conditions climatiques de l'hiver et du printemps 2014 dans le golfe Saronique

L'hiver 2013-2014 a été, dans le bassin égéen, assez doux et pluvieux, de sorte qu'en février 2014, les floraisons d'Orchidées ont paru avoir environ deux semaines d'avance (Z. ANTONOPOULOS comm. pers. 2.III.2014). Le temps du mois de mars et d'avril a ensuite été plus frais que la normale. Les 7, 27 et 28 avril, dans toute la zone égéenne occidentale, des pluies importantes accompagnées de chutes massives de grêle ont fortement abaissé des tempé-

ratures déjà trop basses pour la saison. Il a également plu abondamment, à Methana, le 21 avril.

Ces conditions météorologiques ont permis à de nombreuses espèces de fleurir en mars avec une certaine abondance du fait, probablement, de la bonne humidification des sols. Elles ont avancé les floraisons des espèces précoces qui, pour la plupart, n'étaient plus visibles, même en fruits, dès la mi-avril. Par contre, le décalage phénologique entre taxons précoces et tardifs semble avoir été élargi. Réagissant au refroidissement en cours de la mi-mars à la mi-avril, beaucoup de taxons tardifs ont entamé leur floraison à un moment normal, vers la mi-avril, quelques-uns l'ayant même un peu retardée.

Remarques sur les espèces observées ou mentionnées à Methana et à Poros

Toutes les espèces observées dans la presqu'île de Methana sont commentées ci-après; elles sont classées selon l'ordre systématique de DELFORGE (2016). Le cas échéant, l'historique des mentions pour chaque espèce est évoqué et comparé à la situation actuelle telle qu'elle ressort de nos observations de 2014 et de la systématique adoptée aujourd'hui. Enfin, les mentions d'Orchidées qui paraissent douteuses et qui ont été publiées pour Methana sont discutées. Avant le commentaire, 2 données sont précisées pour chaque espèce:

1a. Le nombre de sites sur 75 (cf. annexe 2.1) sur lesquels l'espèce a été notée en 2014 dans la presqu'île de Methana. **1b.** Le nombre de sites sur 18 (cf. annexe 2.2) sur lesquels l'espèce a été notée en 2014 dans l'île de Poros.

2. Le nombre de carrés UTM de 1 km × 1 km sur 38 (presqu'île de Methana) et sur 13 (île de Poros) (Carte 5) qui correspondent à ces sites et qui est souvent différent du nombre de sites, un site vaste pouvant être à cheval sur 2 carrés, plusieurs sites différents pouvant se situer dans un même carré. Ce nombre de carrés correspond aux pointages de 2014 (●) sur les cartes de répartition de chaque espèce.

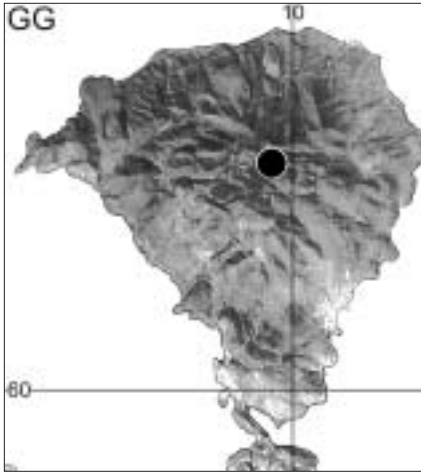
Cephalanthera L.C.M. RICHARD

Cephalanthera longifolia (LINNAEUS) FRITSCH

Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 8.

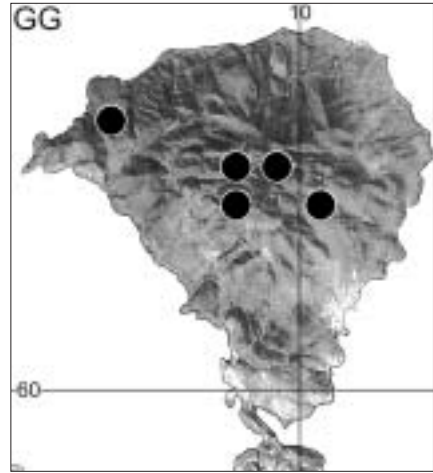
Poros: — .

Cephalanthera longifolia est une espèce dont la répartition eurasiatique, tempérée à subméditerranéenne, va de l'Atlantique au Caucase, avec de petites aires disjointes dans l'Oural, le nord de l'Iran et l'Himalaya occidental (DELFORGE 2016). Il est assez fréquent dans les zones supraméditerranéennes et boisées de Grèce (e.g. PETROU et al. 2011; TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017), mais absent de toutes les îles égéennes qui n'atteignent pas une altitude suffisante et qui ne possèdent pas des milieux qui lui conviennent, de sorte que



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 8. *Cephalanthera longifolia*



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 9. *Limodorum abortivum*

même dans les grandes îles égéennes orientales, il est très rare (e.g. DELFORGE & SALIARIS 2007; DELFORGE 2008 et ses références).

Cephalanthera longifolia n'apparaît pas dans la liste des Orchidaceae de la péninsule de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012); il n'y a pas de pointage pour cette espèce à Methana ou à Poros dans les cartes de répartition publiées avant cette étude (BAYER et al. 1978; KÜNKELE & PAYSAN 1981), ni dans l'Atlas of the Greek Orchids (TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017). Une photographie de *C. longifolia* trouvé à Methana a été mise en ligne sans détermination, localisation ni date par T. SCHÖRR.

Le 29 avril 2014, nous avons observé, sur le mont Chelonia, en compagnie de quelques *Limodorum abortivum*, 2 petits individus en boutons de *Cephalanthera longifolia* (Pl. 3) à 560 m d'altitude, en lisière d'une pinède à *Pinus halepensis* colonisée par une cistaie à *Cistus creticus* et *C. salviifolius* (annexe 2.1, site 50).

Limodorum BOEHMER in C.G. LUDWIG

Limodorum abortivum (LINNAEUS) SWARTZ

Methana: 4 sites sur 75, 5 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 9.

Poros: — .

Limodorum abortivum est une espèce essentiellement méditerranéenne, visible et aisément déterminable dès qu'elle sort du sol sous la forme d'une pointe violacée, au tout début de sa croissance et, a fortiori, quand elle est en boutons, en fleurs ou en fruits. Elle est présente en Grèce continentale comme dans de nombreuses îles égéennes, ce que RENZ (in RECHINGER 1943) avait déjà relevé.

Il n'y a pas de pointage pour *Limodorum abortivum* à Methana ou à Poros dans les cartes de répartition éditées par BAYER et al. (1978) et KÜNKELE et PAYSAN (1981). L'espèce est mentionnée dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), mention considérée comme la première pour la presqu'île. Cependant, des photographies de *L. abortivum* avaient été auparavant mises en ligne, correctement déterminées mais sans localisation ni date, par T. SCHÖRR («Der "Violette Dingel"» cf. www.methana.com/methana/natur-methana/pflanzenwelt-methana/orchideen-methana.html). *L. abortivum* est pointé au carré GG06, soit dans la partie occidentale de la presqu'île, par TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017), mais pas au carré GG16, où nous l'avons cependant aussi trouvé en 2014 (annexe 2.1, site 61).

Le 29 avril 2014, nous avons observé, sur le mont Chelonia et ses contreforts, ainsi que près de Kaimeni Chora, des groupes parfois substantiels de *Limodorum abortivum*. Ils étaient en début de floraison dans la dernière décade d'avril, à la fin de notre séjour (Pl. 3). C'est souvent en lisière de pinède à *Pinus halepensis* voire plus à l'ombre sous les pins que les plantes s'épanouissaient. Le substrat était tantôt alcalin, tantôt acidocline.

Dactylorhiza NECKER ex NEVSKI

Dactylorhiza romana (SEBASTIANI) SOÓ

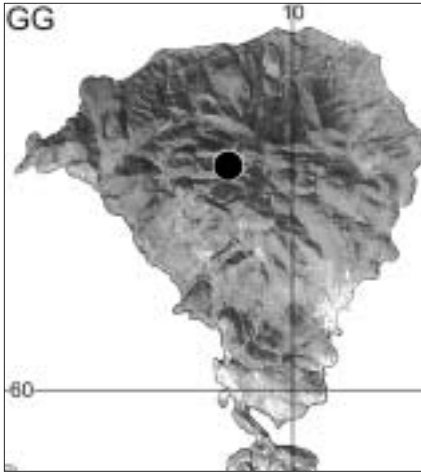
Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 10.

Poros: — .

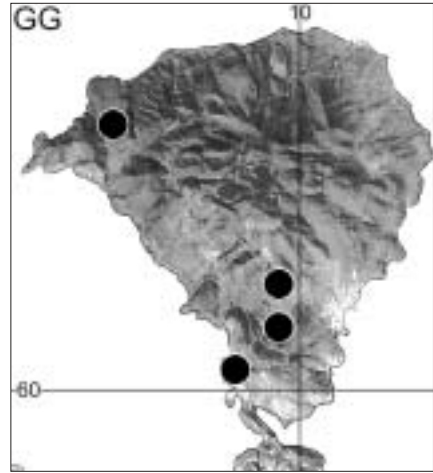
Dactylorhiza romana, espèce du groupe de *D. sambucina*, possède une aire de distribution qui va de la façade tyrrhénienne de l'Italie, à l'ouest, à la Crimée, au nord-est, et à la Crète, au sud-est; les limites orientales de la répartition dans la zone anatolienne pontique sont mal connues (DELFORGE 2016).

Dans le bassin égéen, *Dactylorhiza romana* est présent en Eubée (e.g. KÜNKELE & PAYSAN 1981) et a été récolté dans l'île de Skopelos (Sporades du Nord) par LEONIS en 1896 puis par RENZ (1928) mais il n'a plus été vu dans cette île depuis longtemps (LOWE 1999; BURRI & BROGGI 2011). Il est bien représenté dans l'île de Skyros (DELFORGE 2013B) et est connu de beaucoup d'autres îles égéennes mais pas, par exemple, de toutes les grandes îles orientales: il manque en effet à Chios (e.g. DELFORGE & SALIARIS 2007) et a semblé éteint à Rhodes (KREUTZ 2002), où il n'a été vu qu'en 1986 (e.g. KRETZSCHMAR et al. 2001). Dans les Cyclades, *D. romana* est connu notamment de Kéa (DELFORGE 2011A; BURRI et al. 2012), de Milos (RENZ in RECHINGER 1943), d'Ios (RECHINGER 1949), de Naxos (VÖTH 1981), d'Andros (HÖLZINGER & KÜNKELE in BAUMANN & KÜNKELE 1989) et d'Amorgos (DELFORGE 1997A).

Dans certaines îles égéennes, des populations formées d'individus d'une seule couleur sont signalées, comme par exemple à Cos (DELFORGE 2009) ou à Cythère (DELFORGE 2010A), où aucun individu à fleurs jaunes n'a jusqu'à présent été observé.



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 10. *Dactylorhiza romana*



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 11. *Orchis italica*

Dactylorhiza romana n'a pas été signalé de la péninsule de Methana jusqu'à présent. Nous avons trouvé 3 individus de *D. romana* (Pl. 3), tous à fleurs violacées très pales, à la lisière d'une pinède acidicole, sur le mont Chelonia, à 510 m d'altitude (annexe 2.1, site 33).

Dactylorhiza saccifera (BRONGNIART) SOÓ

Methana: 0 site sur 75, 0 carré UTM 1 km × 1 km sur 38.

Poros: — .

Dactylorhiza saccifera, du groupe de *D. maculata*, est une espèce méditerranéopontique et caucasienne dont la répartition va de la Corse, à l'ouest, au Kurdistan, à l'est (DELFORGE 2016). Inféodée principalement aux zones humides et aux lisières forestières de montagne, elle est très rare dans les îles égéennes, présente seulement dans les zones d'altitude élevée de l'île d'Eubée (KÜNKELE & PAYSAN 1981) ou de l'île de Thasos (TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017).

Dactylorhiza saccifera a été récolté à 3 reprises à Methana par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012: 24, sub nom. *Dactylorhiza saccifera* SOÓ). La localisation et la date de ces récoltes ne sont pas précisées. Comme il n'y a pas de photographie ou de fac simile de la part d'herbier pour cette mention, nous ne pouvons que supposer que les plantes ont été correctement identifiées. Cette espèce est d'ailleurs assez facile à déterminer. Elle est relativement tardive, avec des floraisons s'étalant de la mi-mai à la fin de juillet en fonction de l'altitude des stations. Nous ne l'avons pas vue lors de nos séjours, qui se sont vraisemblablement déroulés trop tôt en saison pour pouvoir la repérer.

Orchis L.

Section *Orchis*

Orchis italica POIRET

Methana: 3 sites sur 75, 4 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 11.

Poros: — .

Orchis italica est une espèce sténo-méditerranéenne de large répartition, qui est très bien représentée en Grèce sur le pourtour du bassin égéen notamment, où elle peut former de très importantes populations, sauf dans l'île de Cos (DELFORGE 2009A). *O. italica* est cependant rarissime au centre du bassin égéen; dans les Cyclades, il n'a été mentionné, jusqu'à présent, que des îles de Milos (un seul individu in DELFORGE 1998, 2002B), de Kéa (un petit groupe de 6 tiges in DELFORGE 2011A, observation corroborée par BURRI et al. 2012) et de Syros (TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017).

De nombreux pointages pour *Orchis italica* figurent dans les cartes de répartition publiées pour la Grèce par BAYER et al. (1978) et pour l'Eubée, l'Attique et le golfe Saronique par KÜNKELE et PAYSAN (1981), mais il n'y en a aucun pour la presqu'île de Methana et l'île de Poros. Une récolte d'*O. italica* est mentionnée, sans localisation précise ni date de récolte, dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), première mention pour la presqu'île. Un (ou 2 ?) pointage pour Methana figure sur la carte de répartition d'*O. italica* publiée par TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017).

En 2014, nous avons trouvé un total de 34 individus d'*Orchis italica* répartis en 3 stations établies sur des affleurements de calcaire de la presqu'île (annexe 2.1, sites 11, 23, 48). *O. italica* étaient au début de sa floraison lors de notre premier séjour (Pl. 3), en extrême fin de floraison lors du second. Au site 23, nous avons comptés 29 individus d'*O. italica*, les 2 autres sites ne comportaient respectivement que 2 et 3 plantes fleuries.

Section *Masculae* LINDLEY

Orchis provincialis BALBIS ex LAMARCK & DE CANDOLLE

Methana: 2 sites sur 75, 2 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 12.

Poros: — .

Orchis provincialis est une espèce méditerranéenne de large répartition, qui est assez bien représentée en Grèce (e.g. PETROU et al. 2011), mais relativement rare dans les îles égéennes (e.g. TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017). *O. provincialis* n'apparaît pas dans la liste des Orchidaceae de la péninsule de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012). Il n'y a pas non plus de pointage pour cette espèce à Methana ou à Poros dans les cartes de répartition publiées avant ou après cette étude (BAYER et al. 1978; KÜNKELE & PAYSAN 1981; TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017). Une photographie d'*O. provincialis* observé à Methana a été mise en ligne sans détermination, localisation ni date par T. SCHÖRR.

Le 11 mars 2014, nous avons trouvé à Methana, sur le mont Chelonia, à plus de 500 m d'altitude, 2 petites stations d'*Orchis provincialis* (Pl. 4), situées à



Planche 3. Orchidées de la presqu'île de Methana (Golfe Saronique, Attique, Grèce)
En haut, à gauche: *Cephalanthera longifolia*, 29.IV.2014; à droite: *Limodorum abortivum*, 28.IV.2014. **En bas**, à gauche: *Dactylorhiza romana*, 29.IV.2014; à droite: *Orchis italica*, 13.III.2014.

(photos P. DELFORGE)

quelques centaines de mètres l'une de l'autre (annexe 2.1, sites 33-34). La première comportait 4 individus en début de floraison, la seconde 3. Les plantes croissaient dans des ourlets de maquis et en lisière de pinède à *Pinus halepensis*, sur substrat acide.

Orchis anatolica BOISSIER

Orchis anatolica est une espèce méditerranéenne orientale dont la répartition va jusqu'en Iran à l'est et atteint le centre du bassin égéen et la Crète à l'ouest (DELFORGE 2016). Il est assez répandu dans la plupart des grandes îles égéennes orientales, sauf à Lesbos, où il est assez rare (KARATZAS & KARATZA 2009). Il a été

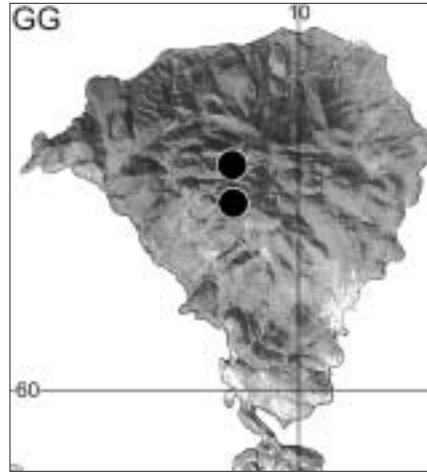
signalé dans les Cyclades, à Syros, Tinos (DELFORGE 1994c), Paros et Naxos (DELFORGE 1995A), ainsi qu'à Siphnos (BIEL 2008) qui semble le point le plus occidental de sa distribution dans le bassin égéen, avec l'ouest de la Crète (e.g. KRETZSCHMAR et al. 2002). Il n'a jamais été observé plus à l'ouest, par exemple dans les îles du golfe Saronique, dans l'île Eubée, dans le Péloponnèse ou en Grèce continentale (auct. plur.), bien qu'il semble avoir été signalé récemment non loin d'Athènes (TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017).

Orchis anatolica est mentionné dans la liste des Orchidaceae récoltées sur la presqu'île de Methana par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012: 25), sans date, localisation ni photographie. TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017) répercutent la mention de KOUGIOUMOUTZIS et al., mais avec réserves, puisqu'ils assortissent leur pointage d'un point d'interrogation. Il s'agit effectivement et vraisemblablement d'une erreur de détermination. C'est probablement *O. quadripunctata* qui a été récolté par KOUGIOUMOUTZIS et al. à Methana, d'autant que ces auteurs ne mentionnent pas cette espèce présente dans la presqu'île. Rappelons qu'*O. anatolica* et *O. quadripunctata* ont des morphologies florales assez proches, au point qu'*O. anatolica* a parfois pu être considéré, par des botanistes ayant une conception morphologique de l'espèce, comme une sous-espèce d'*O. quadripunctata* [= *Orchis quadripunctata* subsp. *anatolica* (BOISSIER) ASCHERSON & GRAEBNER (ASCHERSON & GRAEBNER 1907: 710)].

Orchis quadripunctata CYRILLO ex TENORE

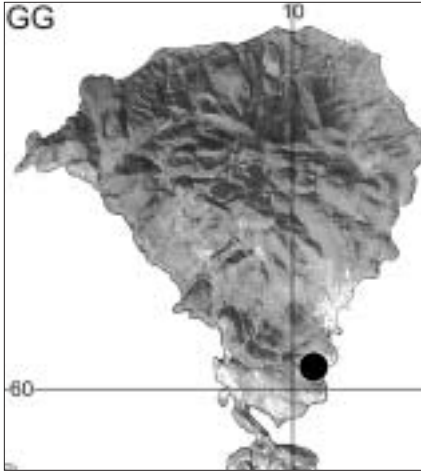
Methana: 2 sites sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 13.
Poros: — .

Orchis quadripunctata est une espèce méditerranéenne dont la répartition va certainement de l'Italie péninsulaire à la Crète, au sud, et à l'île égéenne orientale de Lesbos, à l'est, avec une station isolée plus à l'est, en Turquie,



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 12. *Orchis provincialis*



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 13. *Orchis quadripunctata*

sur Ilyasdağı, une île de la mer de Marmara (KREUTZ & ÇOLAK 2009). Il est cependant très rare dans le bassin égéen médian central et oriental (TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017). Sa présence souvent affirmée plus à l'est encore, jusqu'à Chypre, a été mise en doute par BAUMANN et BAUMANN (1991), suivis notamment par KREUTZ (1998, 2004A), par KREUTZ et ÇOLAK (2009) et par DELFORGE (2016).

De nombreux pointages pour *Orchis quadripunctata* figurent dans les cartes de répartition publiées pour la Grèce (e.g. BAYER et al. 1978; TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017) et pour l'Eubée, l'Attique et le golfe Saronique par KÜNKELE et PAYSAN (1981), mais il n'y en a aucun pour la pres-

qu'île de Methana et l'île de Poros. C'est probablement *O. quadripunctata* qui est mentionné, sans localisation précise ni date de récolte et sous le nom d'*O. anatolica*, dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012). Deux photographies d'*O. quadripunctata*, prises à Methana, ont été mises en ligne sans détermination, localisation ni date par T. SCHÖRR.

Nous avons trouvé *Orchis quadripunctata* sur des affleurements calcaires de 2 sites voisins au sud-est de la presqu'île (annexe 2.1, sites 54-55). Une quinzaine d'individus au total étaient en boutons ou en début de floraison à la mi-mars (Pl. 4); ils étaient complètement défleuris voire disparus lors de notre second passage à Methana, à la fin d'avril 2014.

Neotinea REICHENBACH fil.

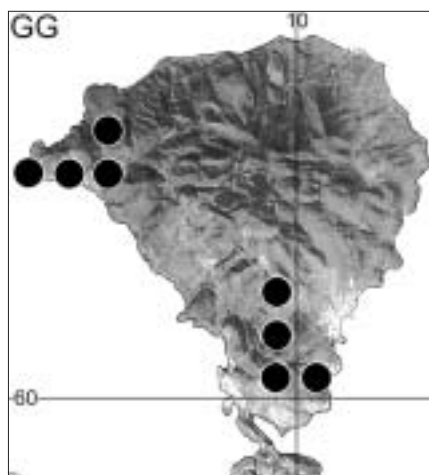
Neotinea maculata (DESFONTAINES) STEARN

Methana: 10 sites sur 75, 8 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 14.

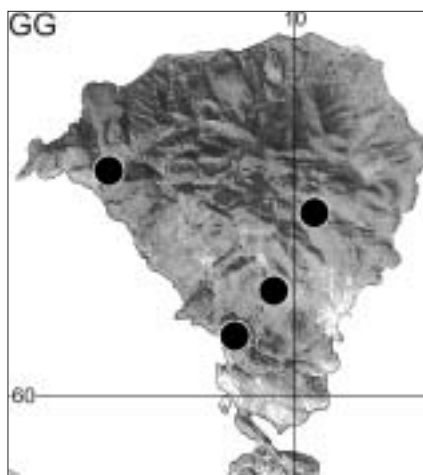
Poros: — .

Neotinea maculata est une espèce méditerranéo-atlantique discrète, mais facilement déterminable en boutons, en fleurs ou en fruits. Il est répandu en Grèce et connu du Péloponnèse comme de la plupart des grandes îles égéennes (e.g. TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017).

Il n'y a pas de pointage pour *Neotinea maculata* à Methana ou à Poros dans les cartes de répartition éditées par BAYER et al. (1978) et KÜNKELE et PAYSAN (1981). L'espèce est mentionnée dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), mention considérée comme la première pour la presqu'île et figurée par un pointage au carré GG06 par TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017). Cependant, 2 photographies de *N. maculata*



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 14. *Neotinea maculata*



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 15. *Himantoglossum robertianum*

avaient été mises en ligne auparavant, correctement déterminées, mais sans localisation ni date par T. SCHORR.

En 2014, nous avons trouvé *Neotinea maculata* sur des affleurements calcaires ou sur des laves à réaction basique à l'ouest et au sud de la presqu'île. Fréquemment, il s'agissait de 1 ou 2 individus isolés en lisière de pinède et en sous-bois, plus rarement de petits groupements d'une dizaine de pieds. Les plantes, toutes à fleurs violacées, étaient en pleine floraison à la mi-mars (Pl. 4), en fruits lors de notre second passage à Methana, à la fin d'avril 2014.

Himantoglossum SPRENGEL (nom. cons.)

Himantoglossum robertianum (LOISELEUR) P. DELFORGE

Methana: 5 sites sur 75, 4 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 15.

Poros: — .

Himantoglossum robertianum est une espèce essentiellement sténo-méditerranéenne, de grande taille, bien visible, de floraison précoce mais encore facilement déterminable lorsqu'elle est en fruits, ce qui est généralement le cas dès la fin d'avril. Elle est assez répandue dans la moitié méridionale de la Grèce et connue du Péloponnèse comme de la plupart des grandes îles égéennes et ioniennes (e.g. TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017).

Aucun pointage pour *Himantoglossum robertianum* à Methana ou à Poros n'apparaît dans les cartes de répartition publiées pour la Grèce par BAYER et al. (1978) et pour l'Eubée, l'Attique et le golfe Saronique par KÜNKELE et PAYSAN (1981). *H. robertianum* est mentionné, sous le nom de *Barlia rober-*

tiana, sans localisation ni date de récolte, dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), mention figurée par un pointage au carré GG06 par TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017). Une photographie d'*Himantoglossum robertianum* trouvé à Methana a été mise en ligne sans détermination, localisation ni date par T. SCHÖRR.

En 2014, nous avons trouvé *Himantoglossum robertianum* dans 5 sites de la péninsule de Methana, sur calcaire ou sur laves à réaction basique. Au site 6, près de Kaimeni Chora, il formait une belle population d'une centaine d'individus en pleine floraison le 11 mars, lors de notre première visite (Pl. 4).

Serapias LINNAEUS

Groupe de *Serapias parviflora*

Serapias parviflora PARLATORE

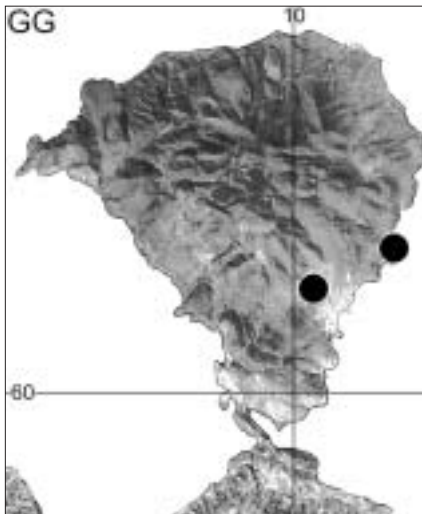
Methana: 2 sites sur 75, 2 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 16.

Poros: — .

Serapias parviflora fleurit assez tardivement, de sorte qu'il peut ne pas être remarqué par les botanistes qui herborisent tôt en saison. Dans le genre *Serapias*, c'est une espèce assez simple à déterminer; ses fleurs sont très petites, munies de pétales en forme de goutte et très généralement autogames, avec désagrégation des pollinies sur la surface stigmatique déjà dans le bouton floral. Son aire de distribution va de l'archipel des Canaries, à l'ouest, aux îles de l'Égée orientale et à Chypre à l'est (DELFORGE 2016), mais, curieusement, il semble absent d'Anatolie (selon e.g. SUNDERMANN & TAUBENHEIM 1981; DAVIS 1984; KREUTZ 1998; KREUTZ & ÇOLAK 2009). En Grèce, *S. parviflora* est présent

dans de nombreuses îles ioniennes et égéennes surtout méridionales ainsi qu'en Crète; sur le continent, il est principalement présent sur la façade ionienne ainsi que dans la moitié occidentale du Péloponnèse (e.g. TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017).

Il n'y a aucun pointage qui concerne *Serapias parviflora* pour la presqu'île de Methana dans les cartes de répartition éditées jusqu'à présent (e.g. BAYER et al. 1978; KÜNKELE & PAYSAN 1981; TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017). *S. parviflora* n'apparaît pas non plus dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012) et T. SCHÖRR n'a pas mis en ligne de photographie pour cette espèce.



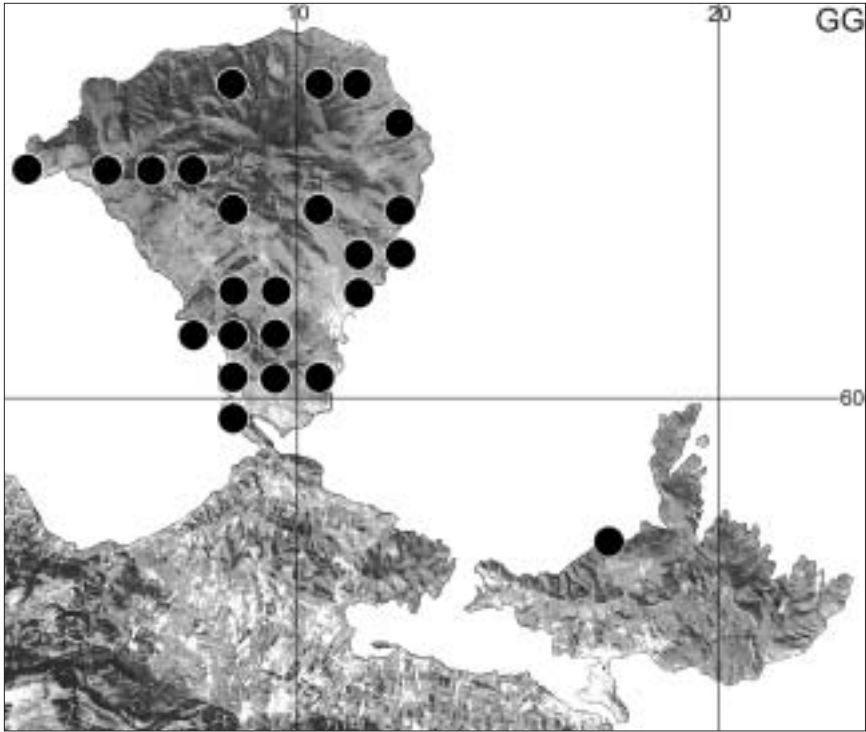
Presqu'île de Methana (Grèce)

Carte 16. *Serapias parviflora*



Planche 4. Orchidées de la presqu'île de Methana (Golfe Saronique, Attique, Grèce)
En haut, à gauche: *Orchis provincialis*. 11.III.2014; à droite: *Orchis quadripunctata*, 19.III.2014.
En bas, à gauche: *Neotinea maculata*. 12.III.2014; à droite: *Himantoglossum robertianum*. 11.III.2014.

(photos P. DELFORGE)



Presqu'île de Methana et île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce)

Carte 17. *Serapias bergonii*

À la fin de notre second séjour en 2014 dans la presqu'île de Methana, nous avons trouvé *Serapias parviflora* sur 2 sites (annexe 2.1, sites 60 et 72), respectivement 3 individus groupés sur un site et 2 sur l'autre. Du fait probablement du refroidissement anormal des températures au mois d'avril 2014, les plantes étaient encore assez loin de la floraison et ne portaient que de petits boutons floraux. Il était néanmoins aisé de les déterminer avec certitude en autopsiant un bouton floral.

Groupe de *Serapias vomeracea*

Serapias bergonii E.G. CAMUS (pro hybr.)

Methana: 35 sites sur 75, 23 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 17.

Poros: 1 site sur 18, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 13.

Serapias bergonii (syn.: *S. vomeracea* subsp. *laxiflora*, *S. hellenica*) est souvent l'espèce du genre le mieux représentée dans les îles grecques (par exemple, GÖLZ & REINHARD 1981; VÖTH 1981; DELFORGE 1994B, C, 1995A, 2001, 2008, 2010A; HIRTH & SPAETH 1994, 1998; MANUEL 1996; BIEL 1998, 2001; KRETZSCHMAR et al. 2001, 2002, 2004; KREUTZ 2002; DELFORGE & SALIARIS 2007; ANTONOPOULOS et al. 2011; TSIFTSIS et ANTONOPOULOS 2017).

Il y a un pointage pour *Serapias bergonii* dans la partie orientale de Methana, au carré GG16 dans les cartes de répartition éditées par BAYER et al. (1978) et KÜNKELE et PAYSAN (1981) (sub nom. *S. vomeracea* subsp. *laxiflora*). L'espèce est mentionnée dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), mention considérée erronément comme la première pour la presqu'île. La présence de *S. bergonii* est indiquée dans la presqu'île de Methana par un pointage récent au carré GG06 et un pointage antérieur à 1985 au carré GG16 dans l'Atlas of the Greek Orchids (TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017). Une photographie d'un groupe dense de 6 plantes a été mise en ligne, sans détermination, localisation ni date par T. SCHORR. Il n'y a, par contre, dans tous ces travaux de cartographie, aucun pointage indiquant la présence de *S. bergonii* sur l'île de Poros, même dans le carré GG15, qui comprend également la région de Galatas, dans le Péloponnèse.

En 2014, nous avons trouvé *Serapias bergonii* sur 35 sites de la presqu'île de Methana, où il paraît l'orchidée la plus répandue. Sa floraison a été très étalée, avec des plantes en fleurs dès le début de mars et d'autres encore en pleine floraison à la fin d'avril, lors de notre second séjour (Pl. 5). Nous avons également trouvé 2 individus en fleurs le 30 avril sur l'île de Poros (annexe 2.2, site 8, pl. 7), où il n'avait jamais été signalé, à notre connaissance.

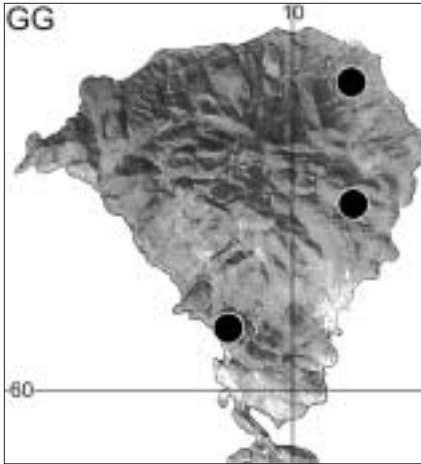
Serapias vomeracea (N.L. BURMAN) BRIQUET

Methana: 3 sites sur 75, 3 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 18.

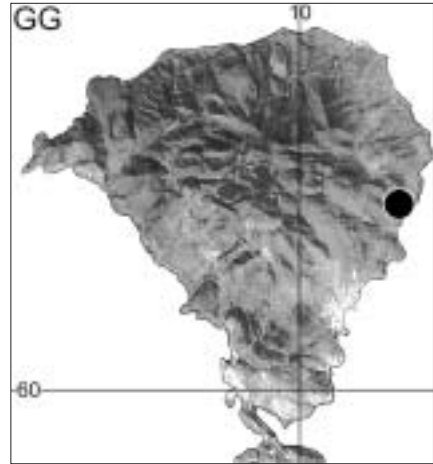
Poros: — .

L'aire de distribution de *Serapias vomeracea* s. str. est controversée. Sa présence dans le bassin égéen est tantôt affirmée (e.g. RENZ in RECHINGER 1943; NELSON 1968; LANDWEHR 1977, 1982; VÖTH 1981; BAUMANN & KÜNKELE 1982A; HAHN & PASSIN 1997; BIEL 2008; DELFORGE 2008, 2009A), tantôt réfutée (e.g. LORENZ 2001; BAUMANN et al. 2006) ou admise seulement dans l'île de Lesbos (e.g. GÖLZ & REINHARD 1981; BIEL 1998). Par ailleurs, d'anciennes mentions de *S. vomeracea* dans le bassin égéen concernent souvent *S. orientalis*. En effet RENZ (in RECHINGER 1943) dénomme ce dernier *S. vomeracea* f. *platypetala* et f. *platyglottis*, tandis que GREUTER (1972) le nomme *S. vomeracea* subsp. *orientalis*. Dans leur récent Atlas of the Greek Orchids, TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017: 314) considèrent que *S. vomeracea* est une des espèces le plus communes de Grèce («one of the most common species in the genus, which is widespread in Greece»), une affirmation probablement un peu optimiste, parce que beaucoup de mentions anciennes ou même récentes de *S. vomeracea*, sur lesquelles leur cartographie est nécessairement basée, concernent en réalité *S. bergonii* ou *S. orientalis* et ses variantes robustes, comme *S. orientalis* var. *sennii*, par exemple.

Quoi qu'il en soit, il n'y a pas de pointage indiquant la présence de *Serapias vomeracea* sur la presqu'île de Methana ou l'île de Poros dans les cartes de répartition éditées par BAYER et al. (1978) et KÜNKELE et PAYSAN (1981) (sub nom. *S. vomeracea* subsp. *vomeracea*). L'espèce est mentionnée dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), mention considérée comme la première pour la presqu'île, mais cette information



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 18. *Serapias vomeracea*



Presqu'île de Methana (Grèce)
Carte 19. *Serapias lingua*

n'a pas été retenue dans l'Atlas of the Greek Orchids (TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017), où aucun pointage n'apparaît pour *S. vomeracea* dans la presqu'île. Par ailleurs nous n'avons pas trouvé de photographie de *S. vomeracea* mise en ligne par T. SCHORR. De plus, dans les cartographies citées ici, il n'y a aucun pointage indiquant la présence de *S. vomeracea* sur l'île de Poros, même dans le carré GG15, qui comprend également la région de Galatas, dans le Péloponnèse.

En 2014, nous avons trouvé quelques individus très robustes de *Serapias vomeracea* sur 3 sites de la presqu'île de Methana. Comme chez *S. bergonii*, la floraison de *S. vomeracea* a été très étalée, avec une plante en fleurs dès le début de mars (Pl. 5), les autres encore en pleine floraison à la fin d'avril, lors de notre second séjour.

Groupe de *Serapias lingua*

Serapias lingua LINNAEUS

Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 19.

Poros: — .

Notamment en Grèce, en cas de doute, la présence d'une callosité en forme de grain de café luisant à la base du labelle permet toujours de distinguer *Serapias lingua* des autres espèces du genre. *S. lingua* a une distribution méditerranéo-atlantique qui s'arrête, vers l'est, en Crète et non à l'île de Rhodes, comme il est parfois indiqué erronément dans certaines monographies (contra e.g. BAUMANN & KÜNKELE 1982A; KALOPISSIS 1988; DELFORGE 2005A, 2006A; BAUMANN et al. 2006; TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017). *S. lingua* a été signalé de toutes les îles Ioniennes et de nombreuses Cyclades (DELFORGE & DELFORGE-ONCKELINX 2014 et leurs références; TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017).



Planche 5. Orchidées de la presqu'île de Methana (Golfe Saronique, Attique, Grèce)
En haut, *Serapias bergonii*. À gauche: 26.IV.2014; à droite: 10.III.2014.
En bas, à gauche: *Serapias vomeracea*. 19.III.2014; à droite: *Serapias lingua*. 27.IV.2014.

(photos P. DELFORGE)

Il n'y a pas de pointage indiquant la présence de *Serapias lingua* sur la presqu'île de Methana ou l'île de Poros dans les cartes de répartition éditées par BAYER et al. (1978) et KÜNKELE et PAYSAN (1981). Par ailleurs nous n'avons pas trouvé de photographie de *S. lingua* prise à Methana et mise en ligne par T. SCHORR. L'espèce est mentionnée pour la première fois, sans localisation précise ni date, dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012). Cette information apparaît dans l'Atlas of the Greek Orchids (TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017) sous la forme d'un pointage au carré GG06, dans la partie occidentale de la presqu'île.

Le 27 avril 2014, dans la partie orientale de la presqu'île de Methana (annexe 2.1, site 74), au carré GG16 donc, nous avons trouvé 2 plantes en pleine floraison de *Serapias lingua* parmi une centaine de *S. bergonii*, la plupart défleuris. Il s'agit vraisemblablement d'une seconde station de *S. lingua* pour la presqu'île.

Anacamptis L.C.M. RICHARD

Anacamptis pyramidalis L.C.M. RICHARD

Dans les cartographies envisageant la répartition des Orchidées de Grèce publiées jusqu'à présent, il est rare que soient prises en compte les diverses variétés d'*Anacamptis pyramidalis*, parfois considérées par certains auteurs comme des sous-espèces voire des espèces. C'est malheureusement à nouveau le cas dans le récent Atlas of the Greek Orchids (TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017: 348-353) où *A. pyramidalis* est abondamment illustré alors que, cependant, seules deux variétés sont citées et légendées, les variétés *cerigensis* et *serotina*, mais sans carte de répartition dédiée. Dans cet ouvrage, il n'est donc pas question nommément de la var. *pyramidalis*, présente en Grèce et pourtant illustrée, ni de deux autres variétés décrites de Grèce et illustrées, *A. pyramidalis* var. *nivea*, décrite d'Étolie-et-Acarmanie (DELFORGE 2000A) et *A. pyramidalis* var. *brachystachys*, décrite de l'île de Milos (Cyclades occidentales) par DUMONT D'URVILLE (1822, sub nom. *Orchis brachystachys*; syn.: *Anacamptis brachystachys* (D'URVILLE) NYMAN in NYMAN 1890: 292; *Anacamptis pyramidalis* subsp. *brachystachys* (D'URVILLE) K. RICHTER in RICHTER 1890: 277 vel (D'URVILLE) PRESSER & S. HERTEL in PRESSER & HERTEL 2012: 233).

TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017: 349) justifient leur refus de prendre en compte les diverses variétés (ou espèces ou sous-espèces) d'*Anacamptis pyramidalis* de la manière suivante: «However, according to other research, the variability of [*A. pyramidalis*] is the result of the effects of the environment and the morphological differences disappear a few years after replanting these individuals in another site. This fact strengthens the point of view that this kind of variability has no taxonomical value», ce qui signifie que les diverses variétés d'*A. pyramidalis* ne constitueraient en fait que des expressions morphologiques dépendant des conditions édaphiques; elles ne se maintiendraient pas après transplantation et n'auraient donc pas de valeur taxonomique. Nous ne connaissons pas d'étude publiée qui étayerait cette affirmation. En outre, elle ne nous semble pas corroborée par nos observa-

tions. En effet et par exemple, *A. pyramidalis* var. *brachystachys* et *A. pyramidalis* var. *cerigensis*, la seconde décrite de Cythère (DELFORGE 2010A), fleurissent souvent sur les mêmes sites et maintiennent leurs caractères morphologiques et phénologiques respectifs pendant de nombreuses années (RENZ 1928, obs. auct. plur., comm. pers. à PD ab 2010). Il ne s'agit donc pas d'expressions morphologiques ou d'écomorphes suscités par l'environnement. Il en va de même pour *A. pyramidalis* var. *nivea* en Étolie-et-Acarmanie, syntopique et quasi synchrone avec *A. pyramidalis* var. *pyramidalis*, sans que cette promiscuité, dans ce cas, produisent des individus intermédiaires, ainsi que pour *A. pyramidalis* var. *serotina* (H. PRESSER) KREUTZ, aussi bien en Italie péninsulaire que dans le Péloponnèse (obs. pers. PD 2014, 2015).

Il nous semble donc préférable de distinguer ici les diverses variétés d'*Anacamptis pyramidalis*, comme nous l'avons fait le cas échéant dans nos autres travaux de cartographie (e.g. DELFORGE 2010A)

***Anacamptis pyramidalis* L.C.M. RICHARD var. *brachystachys* (D'URVILLE) BOISSIER**

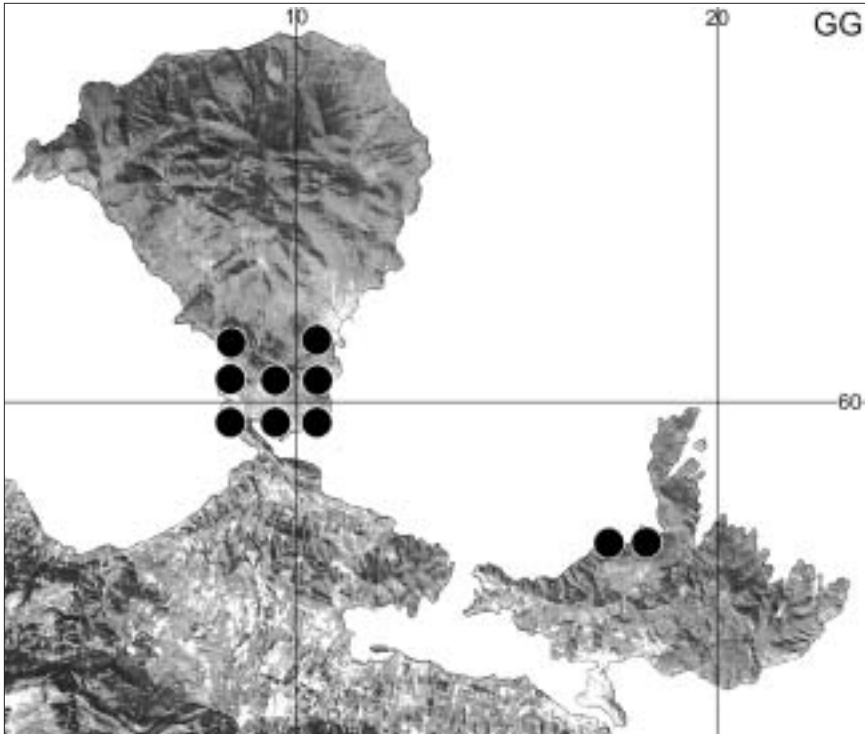
Methana: 13 sites sur 75, 8 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 20.

Poros: 3 sites sur 18, 2 carrés UTM 1 km × 1 km sur 13.

Anacamptis pyramidalis var. *brachystachys* se distingue notamment par une inflorescence assez allongée en fin de floraison et composée de fleurs assez grandes, le plus souvent très pâles voire blanchâtres. Cette variété est dominante dans le bassin égéen comme sur ses marges et est présente dans la quasi-totalité de ses îles, sauf à Sériphos (Cyclades) et à Poros, par exemple (e.g. TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017).

Anacamptis pyramidalis est la première orchidée mentionnée de la presqu'île de Methana (RENZ in RECHINGER 1943: 829, qui cite une récolte de FRIEDRICHSTHAL). Dans les cartes de répartition éditées par BAYER et al. (1978) et KÜNKELE et PAYSAN (1981), *A. pyramidalis* est pointé dans l'est et l'ouest de la presqu'île, mais pas pour l'île de Poros. L'espèce est mentionnée dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), seule mention considérée par ces auteurs comme n'étant pas la première pour les Orchidées dans la presqu'île. Une photographie d'*A. pyramidalis* var. *brachystachys* a été mise en ligne par T. SCHÖRR, déterminée («*pyramidalis*») mais sans localisation ni date. *A. pyramidalis* (sans variété citée) est pointé au carré GG06 et GG16, soit dans les parties occidentale et orientale de la presqu'île, par TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017), mais pas aux carrés qui concernent l'île de Poros.

En 2014, nous avons trouvé 13 stations d'*Anacamptis pyramidalis* var. *brachystachys* concentrées sur les affleurements du soubassement calcaire du sud de la presqu'île de Methana. Des plantes étaient déjà en fleurs lors de notre premier séjour, au début de mars (Pl. 6). Nous avons également trouvé 3 stations d'*A. pyramidalis* var. *brachystachys* sur la façade septentrionale de l'île de Poros, île où, à notre connaissance, il n'avait jamais été mentionné (annexe 2.2: sites 8,9 et 13). À Poros, certains individus étaient encore en fleurs à la fin d'avril (Pl. 7).



Presqu'île de Methana et île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce)
Carte 20. *Anacamptis pyramidalis* var. *brachystachys*

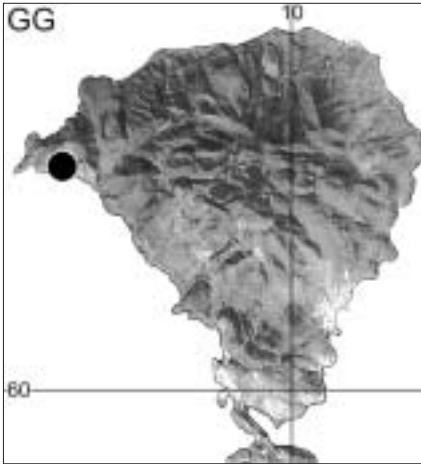
Anacamptis pyramidalis L.C.M. RICHARD var. *serotina* (H. PRESSER) KREUTZ

Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 21.

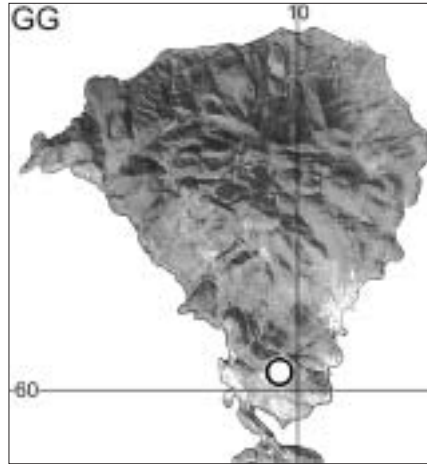
Poros: — .

Anacamptis pyramidalis subsp. *serotina* a été décrit de Toscane (Italie) par PRESSER (2007: 87). Ce taxon se distingue par une floraison tardive ainsi que par un port très grêle, avec une tige pouvant avoir jusqu'à 60 cm de hauteur; l'inflorescence est dense, conique à subsphérique, souvent étroite et assez allongée; les fleurs sont peu nombreuses, petites, rose pâle à lilas foncé, munie d'un labelle de 4-6 × 5,5-9 mm avec un éperon long de 10-14 mm. Dans sa description, PRESSER (2007: 88) esquisse la distribution de son nouveau taxon dont il connaît des populations dans d'autres régions d'Italie péninsulaire ainsi qu'en Slovénie, en Croatie et en Épire (Grèce). Pour cette dernière région, il cite une station près de Ioannina et une autre près d'Igoumenitsa. Un peu plus tard, KREUTZ (2011: 275) a considéré que ce taxon ne constitue qu'une variété d'*A. pyramidalis*.

Nous connaissons *Anacamptis pyramidalis* var. *serotina* d'Italie (photographies e.g. in DELFORGE 2016: 266), mais aussi de Grèce notamment en Laconie, à Lambokambos, où il était encore en boutons à la fin d'avril 2010. Le 25 avril 2014, non loin de Kaimeni Chora (annexe 2.1, site 6), nous avons trouvé



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 21. *Anacamptis pyramidalis* var. *serotina*



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 22. *Paludorchis palustris* var. *elegans*

3 individus groupés d'un *A. pyramidalis* encore en petits boutons, munis d'une hampe très fine, très grêle, portant haut une petite inflorescence conique, déjà pourprée. Nous ne l'avons pas photographié. Ce port, cette couleur des boutons floraux, qui annonce des fleurs pourpre foncé, et cette phénologie tardive sont caractéristiques de la var. *serotina*.

Paludorchis P. DELFORGE

Paludorchis palustris (JACQUIN) P. DELFORGE var. *elegans* (HEUFFEL) P. DELFORGE

Methana: 0 site sur 75, litt.: 1 site, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 22.

Poros: — .

Paludorchis palustris var. *elegans* (syn.: *Orchis elegans*, *Anacamptis palustris* subsp. *elegans*) est assez proche, par la morphologie, de la var. *palustris*. C'est une plante haute de 50-80 cm, munie de grandes feuilles, de bractées plus longues que l'ovaire et de fleurs en moyenne plus foncées, plus rougeâtres; le labelle est subentier ou obscurément trilobé, assez étroit, étalé, presque plan; son centre est peu maculé. Comme *P. palustris* var. *palustris*, la var. *elegans* est très hygrophile et ne fleurit que sur substrats humides à détrempés; elle semble cependant plus tolérante de sorte que des zones marécageuses basiques mais également acides paraissent lui convenir. Sa répartition est assez mal connue; elle est très morcelée et centrée sur le nord des Balkans, avec des sites mentionnés de la Slovénie à l'Iran (DELFORGE 2016).

Il n'y a aucun pointage qui concerne *Paludorchis palustris* var. *palustris* ou *P. palustris* var. *elegans* pour la presqu'île de Methana ou pour l'île de Poros dans les cartes de répartition éditées jusqu'à présent, quel que soit le nom utilisé pour ce taxon (e.g. BAYER et al. 1978; KÜNKELE & PAYSAN 1981; TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017). *P. palustris* n'apparaît pas non plus dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012).

Cependant T. SCHÖRR a mis en ligne, sans détermination, localisation ni date, une photographie d'une orchidée que nous avons déterminée comme *P. palustris* var. *elegans*.

T. SCHÖRR (in litt.) a eu l'amabilité de nous préciser l'endroit exact de sa prise de vue de *Paludorchis palustris* dans le carré GG0960 et la date approximative de celle-ci, «avril 1996». Dix-huit ans plus tard, lors de nos séjours en mars et avril 2014, nous avons parcouru longuement et à plusieurs reprises cette zone intéressante (annexe 2.1, sites 40 à 44 inclus) sans y trouver de *Paludorchis*

Herorchis D. TYTECA & E. KLEIN p.p.

Herorchis morio (LINNAEUS) D. TYTECA & E. KLEIN

Herorchis morio (syn. *Orchis morio*, *Anacamptis morio*) est mentionné, sous le nom d'*Anacamptis morio*, dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012). Cette mention doit être rattachée à *Herorchis picta*.

La problématique de *Herorchis morio* s.l. dans le bassin méditerranéen oriental a déjà été évoquée à plusieurs reprises par l'un d'entre nous (DELFORGE e.g. 1994A: 234; 2001: 275; 2005A & 2006A: 290). La plupart des *H. morio* orientaux évoquent *H. picta*, bien qu'ils diffèrent de ce dernier par des caractères plus ou moins dominants dans certaines zones. Le premier auteur a tenté de mettre en évidence les grandes tendances perceptibles dans cet ensemble oriental tout en réservant le nom de *H. picta* s. str. au taxon occidental, auquel il s'applique certainement puisqu'il a été décrit du Var (France). Dans ce but, 3 taxons ont été délimités comme variétés de *H. picta* et caractérisés de la manière suivante (DELFORGE e.g. 2016: 277-278):

1. *Herorchis picta* var. *caucasica* (K. KOCH) P. DELFORGE: taxon pontico-anatolien, présent des îles égéennes orientales à l'Iran. Il est caractérisé par une inflorescence assez pauciflore et lâche, composée de fleurs munies d'un labelle atténué à la base, parfois un peu genouillé au centre, avec des lobes latéraux plus arrondis et plus petits que ceux de la var. *picta*; le lobe médian est plus allongé, dépassant nettement les lobes latéraux, l'éperon est plus épais que celui de la var. *picta*, un peu plus court que l'ovaire, droit puis plié vers le haut dans le tiers sommital.

2. *Herorchis picta* var. *skorpilii* (VELENOVSKY) P. DELFORGE: taxon balkanique, décrit de Roumélie, est assez robuste et muni d'une inflorescence multiflore, compacte et dense; l'éperon, régulièrement courbé vers le haut, est plus épais et plus court en moyenne que celui de la var. *picta*.

3. *Herorchis picta* var. *albanica* (GÖLZ & H.R. REINHARD) P. DELFORGE: taxon de répartition essentiellement albanaise, de port grêle, muni de très petites fleurs pâles regroupées en une inflorescence subtaxiflore.

Ces dernières années, force est de constater que beaucoup de botanistes s'intéressant aux Orchidées d'Europe continuent d'utiliser, explicitement ou implicitement, le traditionnel concept morphologique (ou phénétypique) de

l'espèce, qui identifie celle-ci sur la base d'une ressemblance globale délimitée arbitrairement avec une «volonté réductrice, inspirée par un souhait de synthèse plutôt que d'analyse» ainsi que l'utilisation du rang de sous-espèce «pour désigner des entités qui possèdent les attributs biologiques de l'espèce» (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2013A: 68).

Cette tendance lourde s'observe bien, notamment dans le traitement de *Herorchis* (vel *Orchis* vel *Anacamptis*) *morio* et des espèces de son groupe, *H. boryi* et *H. israelitica* généralement exceptés. KREUTZ, par exemple, ne reconnaît, comme espèce, qu'*Orchis morio*, qui comprend selon lui 5 sous-espèces: subsp. *morio*, subsp. *albanica*, subsp. *champagneuxii*, subsp. *picta* et subsp. *syriaca*; *O. morio* var. *caucasica* est considéré comme synonyme d'*O. morio* subsp. *picta*, le taxon balkanique *skorpilii* n'est pas cité (KREUTZ 2004B: 126-127). BAUMANN et al. (2006) suivent le même parti, mais distinguent 6 sous-espèces, dont *O. morio* subsp. *caucasica*, séparé d'*O. morio* subsp. *picta*. KRETZSCHMAR et al. (2007) reconnaissent également 6 sous-espèces, cette fois d'*Anacamptis morio*, dont *A. morio* subsp. *caucasica*, séparé d'*A. morio* subsp. *picta*; leur carte de répartition d'*A. morio* s.l. n'indique, pour la Grèce et le bassin égéen, que la présence d'*A. morio* subsp. *caucasica*. Selon KRETZSCHMAR et al. (2007), le nord des Balkans, jusqu'à la Slovaquie incluse, est colonisé à la fois par *A. morio* subsp. *caucasica* et par *A. morio* subsp. *morio*, alors qu'il s'agit de la zone où la var. *skorpilii* est dominante. Dans leur monographie sur les Orchidées de Grèce, PETROU et al. (2011) acceptent 3 taxons, *Anacamptis morio* subsp. *morio*, *A. morio* subsp. *albanica* et *A. picta*, ce dernier illustré par des photographies prises à Lesbos, qui montre on ne peut mieux la var. *caucasica*, qu'ils ne reconnaissent cependant pas.

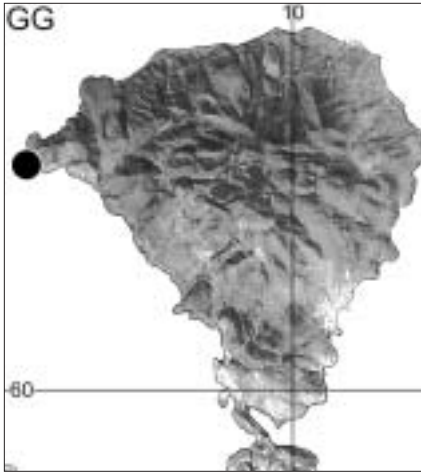
Dans leur récent Atlas of the Greek Orchids, TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017) reprennent malencontreusement, pour "*Anacamptis morio*", la conception de KRETZSCHMAR et al. (2007) et ne reconnaissent, en Grèce, qu'*A. morio* subsp. *caucasica*, alors que leurs nombreuses illustrations montrent aussi *Herorchis morio* s. str., dont ils admettent la présence dans les montagnes du nord de la Grèce (e.g. TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017: 386, «Drama, Mt. Falakron»), ainsi que *H. picta* var. *skorpilii* (ibid. e.g.: 383, les 4 photos), ou encore *H. picta* var. *caucasica* s. str. (ibid. e.g. 2017: 382, «Lesvos, Neochori»). Leur carte de répartition pour "*Anacamptis morio* subsp. *caucasica*" (ibid. 382) montre bien l'absence des espèces du groupe de *Herorchis morio* dans le Péloponnèse et le bassin égéen central, ce qui démontre l'isolement géographique du taxon pontico-caucasien (= *caucasica*). TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017: 382), dans la carte "*Anacamptis morio* subsp. *caucasica*", répercutent, par un pointage au carré GG06, la mention à Methana d'*A. morio* faite par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012).

Herorchis picta (LOISELEUR) P. DELFORGE var. ***skorpilii*** (VELENOVSKI) P. DELFORGE

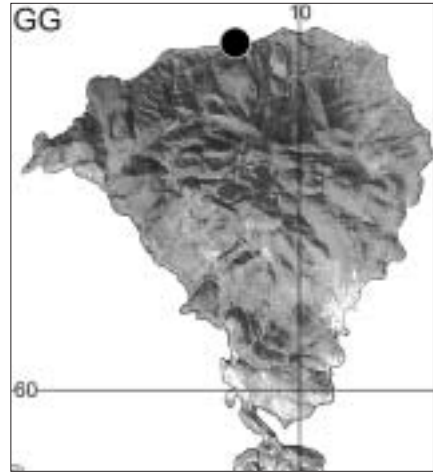
Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 23.

Poros: — .

Il n'y a pas de pointage pour *Herorchis* (*Orchis* vel *Anacamptis*) *morio* s.l. à Methana ou à Poros dans les cartes de répartition éditées par BAYER et al.



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 23. *Herorchis picta* var. *skorpilii*



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 24. *Herorchis boryi*

(1978) et par KÜNKELE et PAYSAN (1981). Comme nous venons de le voir, *Herorchis picta* est mentionné sous le nom d'*Anacamptis morio* dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), mention considérée comme la première pour la presqu'île et figurée par un pointage au carré GG06 par TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017, sub nom. *A. morio* subsp. *caucasica*). Cependant, 2 photographies de *Herorchis picta* avaient été mises en ligne auparavant, sans détermination, localisation, ni date, par T. SCHORR.

Le 14 mars 2014, nous avons trouvé à l'extrémité occidentale de la presqu'île de Methana (annexe 2.1, site 2), en lisière de pinède, 2 individus en début de floraison possédant toutes les caractères diagnostiques d'*Herorchis picta* var. *skorpilii* (Pl. 6). Cette station marque probablement la limite sud-est de la répartition actuellement connue de cette variété.

Herorchis boryi (REICHENBACH fil.) D. TYTECA & E. KLEIN

Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 24.

Poros: — .

Herorchis boryi (syn.: *Orchis boryi*, *Anacamptis boryi*) est une espèce endémique de Grèce, présente des Sporades du Nord, au nord (île de Skiathos, LIEBERTZ 1981) à la Crète, au sud avec quelques populations dans le centre du Péloponnèse et au nord du golfe de Corinthe (RENZ 1930, 1932; KRETZSCHMAR et al. 2002, 2004; TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017). Un individu unique de *Herorchis boryi* a également été signalé en Égée orientale, dans l'île de Chios (HERTEL & HERTEL 2005: 454), mais il n'a pas été retrouvé ensuite (DELFORGE & SALIARIS 2007). Dans les Cyclades, *H. boryi* a été signalé par HÖLZINGER et KÜNKELE (in BAUMANN & KÜNKELE 1989) à Andros, où il forme des popula-



Planche 6. Orchidées de la presqu'île de Methana (Golfe Saronique, Attique, Grèce)
En haut, à gauche: *Anacamptis pyramidalis* var. *brachystachys*. 8.III.2014; à droite: *Herorchis picta* var. *skorpilii*, 14.III.2014. **En bas**, à gauche: *Herorchis boryi*. 27.IV.2014; à droite: *Vermeuleniana papilionacea* var. *aegaea*. 10.III.2014.

(photos P. DELFORGE)



Planche 7. Orchidées de l'île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce)

En haut, à gauche: *Serapias bergonii*, 30.IV.2014; à droite: *Anacamptis pyramidalis* var. *brachystachys*, 30.IV.2014.

En bas: *Vermeulenia papilionacea* var. *aegaea*. 16.III.2014.

(photos P. DELFORGE)

tions de plusieurs centaines d'individus (DELFORGE 1994C), à Tinos, à Kéa (KOCYAN & JOSHI 1992; DELFORGE 2011A, 2016; BURRI et al. 2012) où il est moins abondant, ainsi qu'à Kythnos (KALOPISSIS 1988; BIEL 2008), où sa présence, constituée par un seul individu, est sporadique (BIEL 2008; DELFORGE & DELFORGE-ONCKELINX 2014).

Il n'y a pas de pointage pour *Herorchis* (*Orchis* vel *Anacamptis*) *boryi* pour la presqu'île de Methana ou l'île de Poros dans les cartes de répartition éditées par BAYER et al. (1978), KÜNKELE et PAYSAN (1981) et TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017). L'espèce n'est pas citée dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012) et nous n'avons pas trouvé de photographie de *Herorchis boryi* mise en ligne par T. SCHORR.

Le 10 mars 2014, nous avons repéré dans le nord de la presqu'île de Methana, près du rivage, à proximité de la source volcanique chaude dite "Bains de Pausanias", une rosette de feuilles d'orchidée (annexe 2.1, site 38). Le 27 avril, cette plante, en fleurs, s'est avérée être *Herorchis boryi* (Pl. 6). Cet individu unique constitue la seule présence connue de l'espèce pour l'Attique, le golfe Saronique et la péninsule argienne du Péloponnèse (fide la carte de répartition de TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017: 354).

Vermeulenia Á. LÖVE & D. LÖVE

Vermeulenia papilionacea (L.) Á. LÖVE & D. LÖVE var. *aegaea* P. DELFORGE

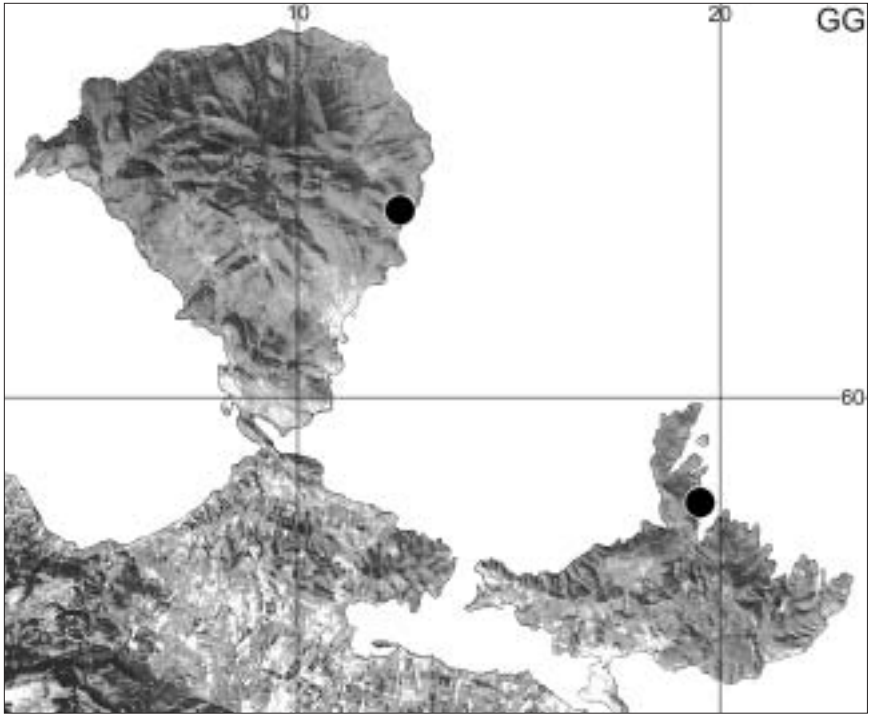
Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 25.

Poros: 1 site sur 18, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 13.

Vermeulenia papilionacea var. *aegaea* a longtemps été nommé *Orchis papilionacea* var. (vel subsp.) *heroica*. Pour les changements nomenclaturaux qui ont abouti à *Vermeulenia papilionacea* var. *aegaea*, voir DELFORGE (2010B), ECCARIUS (2010), ainsi que LEWIS et KREUTZ (2013).

Vermeulenia papilionacea (syn.: *Orchis papilionacea*, *Anacamptis papilionacea*) est une espèce méditerranéenne dont la distribution atteint l'Atlantique à l'ouest, la Caspienne à l'est. *Vermeulenia papilionacea* var. *aegaea* est la variété dominante dans les îles du bassin égéen; elle est présente dans la plupart d'entre elles. D'autre part, en Grèce, elle peut fleurir en deux vagues successives, ce qui, quelquefois, engendre des prises de position taxonomique diverses (KRETZSCHMAR & KRETZSCHMAR 2001; DELFORGE 2005B et ses références, 2016: 282; DELFORGE & DELFORGE-ONCKELINX 2014).

Il n'y a pas de pointage pour *Vermeulenia* (*Orchis* vel *Anacamptis*) *papilionacea* pour la presqu'île de Methana ou l'île de Poros dans les cartes de répartition éditées par BAYER et al. (1978), KÜNKELE et PAYSAN (1981) et TSIFTSIS et ANTONOPOULOS (2017). L'espèce n'est pas citée dans la liste des Orchidaceae de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012) et nous n'avons pas trouvé de photographie de *V. papilionacea* mise en ligne par T. SCHORR.



Presqu'île de Methana et île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce)

Carte 25. *Vermeulenia papilionacea* var. *aegaea*

Le 10 mars 2014, nous avons trouvé sur un site littoral de l'est de la presqu'île de Methana (annexe 2.1, site 74), parmi des *Serapias bergonii* en boutons et en début de floraison, un individu en fleurs de *Vermeulenia papilionacea* var. *aegaea* (Pl. 6). Le 16 mars 2014, dans le nord de l'île de Poros, nous avons observé, dans des broussailles calcicoles claires (annexe 2.2, site 17), une petite population d'une quinzaine de *V. papilionacea* var. *aegaea* en fleurs et en fin de floraison, seules orchidées visibles sur ce site (Pl. 7). Nous n'avons pas trouvé d'individus en boutons ou en fleurs lors de notre second séjour, à la fin d'avril. Il s'agit donc à chaque fois de plantes représentant la première vague de floraison de *V. papilionacea* var. *aegaea*.

Ophrys LINNAEUS

Le bassin égéen, avec sa multitude d'îles séparées par de profonds bras de mer, est fort probablement le principal centre d'endémisme et de radiation du genre *Ophrys* (e.g. NELSON 1962; DELFORGE 1996; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2004A, 2009; PAULUS 2007). L'analyse du genre développée ci-dessous, est basée, comme pour les autres genres, sur le concept phylogénétique de l'espèce (cf. e.g. DELFORGE 2012A: 17) et sur les groupes utilisés par DELFORGE (2016).

Groupe d'*Ophrys speculum*

Ophrys speculum LINK (nom. cons.) var. *orientalis* (H.F. PAULUS) KREUTZ

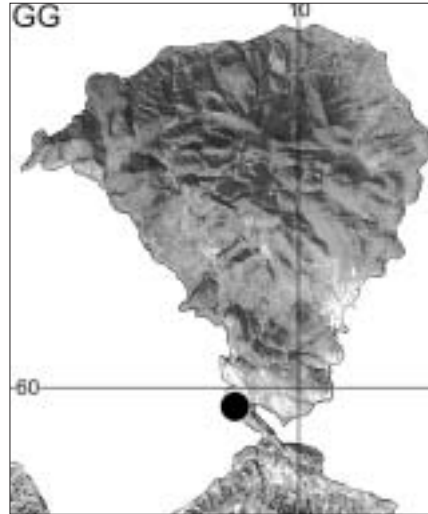
Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 26.

Poros: — .

Ophrys speculum (parfois appelé jadis *O. ciliata* ou *O. vernixia*) est une espèce sténo-méditerranéenne de large répartition qui est très bien représentée en Grèce sur le pourtour du bassin égéen médian mais semble rare en Crète ainsi que dans les îles Ioniennes et rarissime au centre du bassin égéen. Dans les Cyclades, en effet, *O. speculum* n'a été mentionné, jusqu'à présent, que des îles de Syros, (OCTAVE & DENIS ex RENZ in RECHINGER 1943), de Milos (DELFORGE 1998, 2002B), de Kéa (DELFORGE 2011A) et d'Andros (ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017). À chaque fois, seuls quelques exemplaires sporadiques d'*O. speculum* ont été observés dans ces îles.

Par ailleurs le taxon oriental d'*Ophrys speculum* est quelquefois distingué du taxon occidental du fait de l'extension un peu plus large de la couleur noire du champ basal du labelle ainsi que par la teinte en moyenne un peu plus foncée de la pilosité labellaire périphérique. Ces différences, ténues, sont parfois manquantes en Grèce, de sorte que le taxon oriental, décrit comme sous-espèce sur la base du concept biologique de l'espèce (= *O. vernixia* subsp. *orientalis* PAULUS 2001), puis comme espèce (= *O. eos* DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2009), constitue plus vraisemblablement une variété d'*O. speculum* (KREUTZ 2004B, 2007), variété au sens de DELFORGE (2016: 15). C'est le parti qui est suivi ici.

Deux pointages pour *Ophrys speculum*, le premier dans la partie occidentale de la presqu'île de Methana (carré 10 km × 10 km GG06), le second dans le carré 10 km × 10 km GG05, qui concerne en grande partie le Péloponnèse, figurent dans les cartes de répartition publiées pour la Grèce par BAYER et al. (1978). Ces pointages sont repris par KÜNKELE et PAYSAN (1981) dans leur carte K45 "*Ophrys vernixia*" pour l'Eubée, l'Attique et le golfe Saronique; ces auteurs ajoutent également un pointage au carré GG15, qui concerne en petite partie l'île de Poros. HÖLZINGER et al. (1985: K66 "*Ophrys vernixia*") reprennent ces 3 pointages, ainsi qu'ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017: 150, pointages pour données antérieures à 1985). Curieusement, KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012) ne mentionnent pas *O. speculum* dans leur étude. Par ailleurs, il ne semble pas y avoir de photographie d'*O. speculum* mise en ligne par T. SCHÖRR.



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 26. *Ophrys speculum*

Le 17 mars 2014, nous avons trouvé une touffe de 3 tiges d'*Ophrys speculum* en fleurs dans la partie méridionale de la presqu'île de Methana, proche de l'isthme qui la relie au Péloponnèse (annexe 2.1, site 20; pl. 8), ce qui confirme peut-être le pointage au carré GG05 des cartographies parues antérieurement. Nous n'avons pas trouvé d'autres stations d'*O. speculum*, ni dans le carré 10 km × 10 km GG06 (moitié occidentale de la presqu'île de Methana), ni dans le carré 10 km × 10 km GG15, qui concerne en petite partie l'île de Poros où l'espèce a été signalée avant 1985 par le biais de pointages dans les cartographies évoquées ci-dessus.

Groupe d'*Ophrys tenthredinifera*

Ophrys tenthredinifera WILLDENOW. Jusqu'en 2005, la quasi-totalité des botanistes qui ont herborisé dans le bassin égéen n'y ont distingué qu'une seule espèce pour le groupe d'*O. tenthredinifera*, qu'ils nomment *O. tenthredinifera* ou *O. [tenthredinifera subsp.] villosa*. Après la publication d'études sur la systématique du groupe d'*O. tenthredinifera* dans le bassin méditerranéen occidental (DEVILLERS et al. 2003), puis oriental (DELFORGE 2005c) et à la suite des clarifications successives pour les Cyclades et les îles de Rhodes, Chios, Samos, Cos, Skyros et Cythère (DELFORGE 2006b; 2008, 2009a, 2010a, 2013a, b; DELFORGE & SALIARIS 2007; PAULUS & HIRTH 2012; HIRTH & PAULUS 2016), la plurispécificité du groupe en Grèce a été plus ou moins reconnue, acceptée et documentée par de nombreux auteurs (e.g. PAULUS 2007; ANTONOPOULOS 2009; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2009; ALIBERTIS 2011; SALIARIS et al. 2011; PAULUS & HIRTH 2012; DELFORGE 2016; HIRTH & PAULUS 2016).

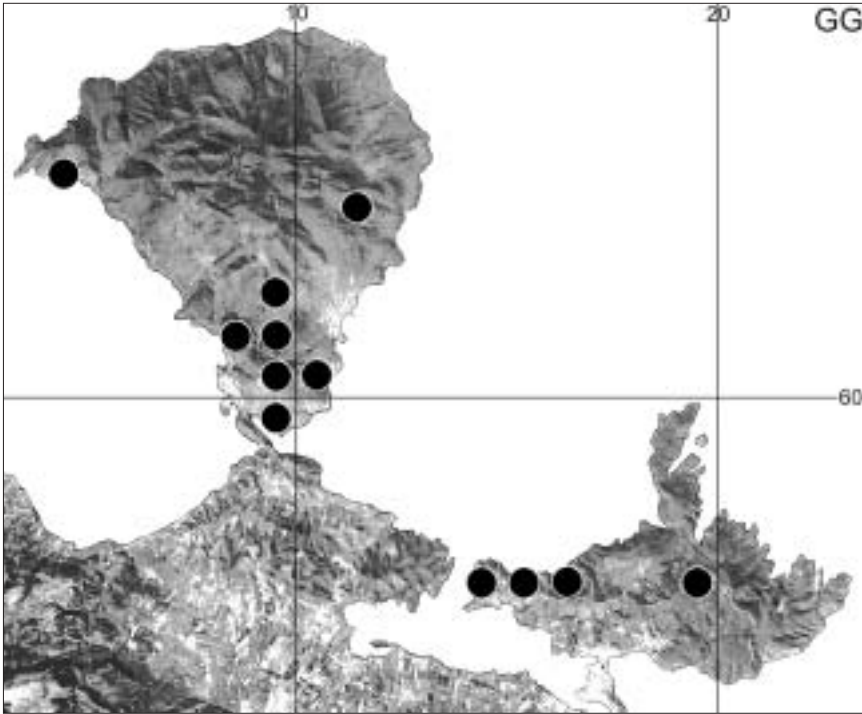
Ophrys villosa DESFONTAINES

Methana: 9 sites sur 75, 8 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 27.

Poros: 4 sites sur 18, 4 carrés UTM 1 km × 1 km sur 13.

Ophrys villosa est envisagé ici dans le sens proposé par PAULUS et HIRTH (2012; épitypification par DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2013b), mais il est considéré comme une espèce distincte d'*O. tenthredinifera*, pour les raisons plusieurs fois explicitées notamment par DEVILLERS et al. (2003), DELFORGE (2005c, 2013a, b, 2016) et DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (2013b). Dans cette acception, *O. villosa* est une espèce sténo-méditerranéenne orientale dont la répartition, centrée sur le bassin égéen, va de l'est de l'Albanie (GÖLZ & REINHARD 1984) à la Turquie méditerranéenne (KREUTZ 1998). Il est cependant absent de Crète, où il est remplacé par au moins 3 autres espèces du groupe (DELFORGE 2005b, 2016; PAULUS & HIRTH 2012; HIRTH & PAULUS 2016).

Deux pointages pour *Ophrys tenthredinifera* s.l., le premier dans la partie occidentale de la presqu'île de Methana (carré 10 km × 10 km GG06), le second dans le carré 10 km × 10 km GG05, qui concerne en grande partie le Péloponnèse, figurent dans les cartes de répartition publiées pour la Grèce par BAYER et al. (1978). Ces pointages sont repris par KÜNKELE et PAYSAN (1981) dans leur carte K44 "*Ophrys tenthredinifera*"(s.l.) pour l'Eubée, l'Attique



Presqu'île de Methana et île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce)

Carte 27. *Ophrys villosa*

et le golfe Saronique; KÜNKELE et PAYSAN ajoutent également un pointage au carré GG15, qui concerne en petite partie l'île de Poros. HÖLZINGER et al. (1985: 100) reprennent ces 3 pointages dans leur carte K68. KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012) mentionnent 3 récoltes d'*O. tenthredinifera* dans leur étude de la végétation de la presqu'île de Methana. Une photographie d'*O. villosa* prise à Methana a été mise en ligne, sans détermination, localisation ni date par T. SCHÖRR. L'interprétation de la carte publiée par ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017: 158) est difficile, dans la mesure où ces auteurs ne reconnaissent clairement en Grèce qu'*O. tenthredinifera* "subsp. *tenthredinifera*" et *O. ulysea*, mais pas d'autres espèces grecques pourtant bien délimitées des points de vue morphologique, phénologique, biogéographique et biologique et dont les pollinisateurs spécifiques sont connus. C'est le cas d'*O. dictynnae*, d'*O. leochroma* ou encore d'*O. lycomedis*, qu'ils citent. Les pointages de leur carte "*O. tenthredinifera*" concernent donc toutes les espèces orientales du groupe d'*O. tenthredinifera*, *O. ulysea* excepté. Avec cette conception, leur carte montre 3 pointages pour mentions antérieures à 1985 aux carrés 10 km × 10 km GG05, GG06 et GG15, ainsi qu'un pointage plus récent au carré GG16, qui concerne la partie orientale de la presqu'île de Methana, pointage qui est vraisemblablement dû aux récoltes de KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012).

En 2014, lors de notre premier séjour, en mars, nous avons trouvé *Ophrys villosa* s. str. sur 9 sites de la presqu'île de Methana, où il paraît une orchidée assez répandue (Pl. 8). Nous avons également répertorié 4 stations d'*O. villosa* sur l'île de Poros (Pl. 10). Ces observations permettent de confirmer les 4 pointages de la carte publiée par ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017: 158) pour *O. tenthredinifera*. Généralement, de 2 à une dizaine d'individus en fleurs d'*O. villosa* ont été dénombrés sur les sites, sauf à Methana, au site 38, où une trentaine d'*O. villosa* s'épanouissaient, ainsi qu'au site 48, où plusieurs centaines d'*O. villosa*, en boutons et en fleurs, parsemaient des terrasses de cultures abandonnées.

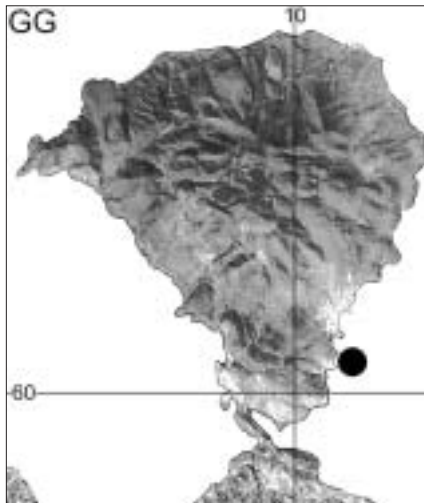
Ophrys ulyssea P. DELFORGE

Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 28.

Poros: — .

Ophrys ulyssea a été décrit de l'île ionienne de Zante comme espèce (DELFORGE 2005C), après qu'un pollinisateur spécifique ait été trouvé auparavant pour cet "*O. villosa* s.l." (DELFORGE 2004). *O. ulyssea* a, dans un premier temps, été considéré comme endémique des îles Ioniennes (e.g. DELFORGE 2005A), puis signalé notamment du Péloponnèse, de l'île d'Hydra et de l'île de Cythère (e.g. ANTONOPOULOS 2009; ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017). Sa présence, dans cette dernière île, est cependant controversée (e.g. DELFORGE 2010A, 2016; HIRTH & PAULUS 2016).

Il n'y a évidemment aucune mention décelable d'*Ophrys ulyssea* pour la presqu'île de Methana où l'île de Poros dans les cartographies publiées avant 2006. Par ailleurs, nous n'avons pas trouvé de photographie mise en ligne pour *O. ulyssea* par T. SCHÖRR et *O. tenthredinifera* est la seule espèce du groupe citée par KOGGIOUMOUTZIS et al. (2012) pour la presqu'île de Methana.



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 28. *Ophrys ulyssea*

Seule la carte "*Ophrys ulyssea*" de l'Atlas d'ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017: 168) aurait pu montrer, par des pointages récents, la présence d'*O. ulyssea* à Methana ou à Poros. Ce n'est pas le cas, les pointages de leur carte les plus proches de la presqu'île de Methana sont placés respectivement au nord de l'isthme de Corinthe, à l'est de Nauplie (Argolide) et sur l'île d'Hydra.

Le 8 mars 2014 nous avons remarqué, à la sortie ouest de Methana Chora, sur un talus escarpé, à proximité de la mer, une quinzaine d'*Ophrys villosa* s.l. en début de floraison qui se sont avérés être, après examen rapproché, des *O. ulyssea* (Pl. 8). Ces plantes n'étaient plus

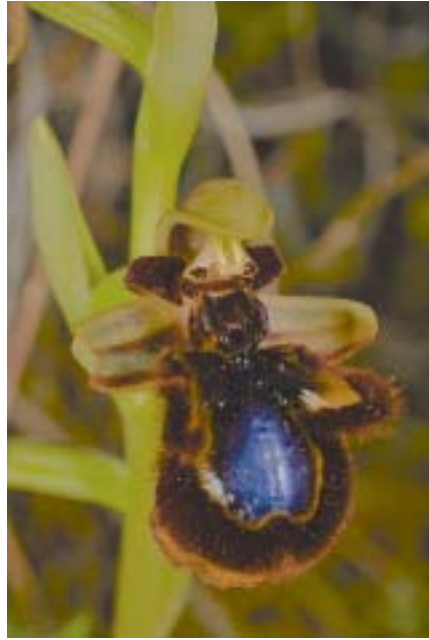


Planche 8. Orchidées de la presqu'île de Methana (Golfe Saronique, Attique, Grèce).
En haut: *Ophrys speculum*: 17.III.2014.
En bas, à gauche: *Ophrys villosa*. 12.III.2014; **à droite:** *Ophrys ulyssea*. 8.III.2014.

(photos P. DELFORGE)

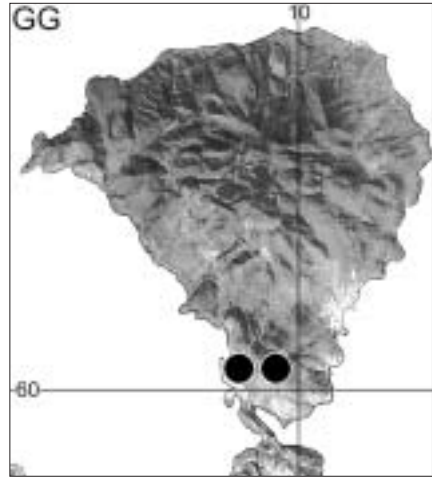
visibles lors de notre second séjour, à la fin d'avril 2014.

Ophrys lycomedis P. DELFORGE

Methana: 2 sites sur 75, 2 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 29.

Poros: — .

Ophrys lycomedis a été décrit de l'île de Skyros, dans les Sporades du Nord (DELFORGE 2013A). Il a ensuite été signalé de l'île de Kythnos, dans les Cyclades occidentales (DELFORGE & DELFORGE-ONCKELINX 2014), tandis qu'un pollinisateur particulier, *Eucera caspica* (Hyménoptères Anthophoridae), était déterminé à Skyros (HIRTH & PAULUS 2016). De description encore plus récente qu'*Ophrys ulysses*, *O. lycomedis* n'est évidemment mentionné dans aucun des ouvrages publiés avant 2014. Il fait cependant l'objet d'une fiche descriptive dans le récent Atlas of the Greek Orchids d'ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017: 167), sans néanmoins qu'une carte de répartition lui soit dédiée. D'autre part, nous n'avons pas trouvé de photographie d'*O. lycomedis* mise en ligne par T. SCHÖRR.



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 29. *Ophrys lycomedis*

Le 9 mars 2014, au nord de l'isthme qui relie la presqu'île de Methana au Péloponnèse, nous avons trouvé une belle population d'une trentaine d'*Ophrys lycomedis* en fleurs, accompagnés de 5 *O. ferrum-equinum* et d'une trentaine d'*Anacamptis pyramidalis* var. *brachystachys* (annexe 2.1, site 21; pl. 9). Le 12 mars 2014, sur un affleurement calcaire du sud de la presqu'île (annexe 2.1, site 41), à 300 m d'altitude, nous avons à nouveau observé une population d'une trentaine d'*Ophrys lycomedis* en fleurs, accompagnés d'*Anacamptis pyramidalis* var. *brachystachys*, de *Neotinea maculata*, d'*Ophrys cinereophila*, d'*O. ferrum-equinum*, d'*O. leucadica*, d'*O. sicula* var. *transadriatica* et de *Serapias bergonii*. Sur ces deux sites, les *Ophrys* n'étaient plus visibles lors de notre second séjour, à la fin d'avril 2014.

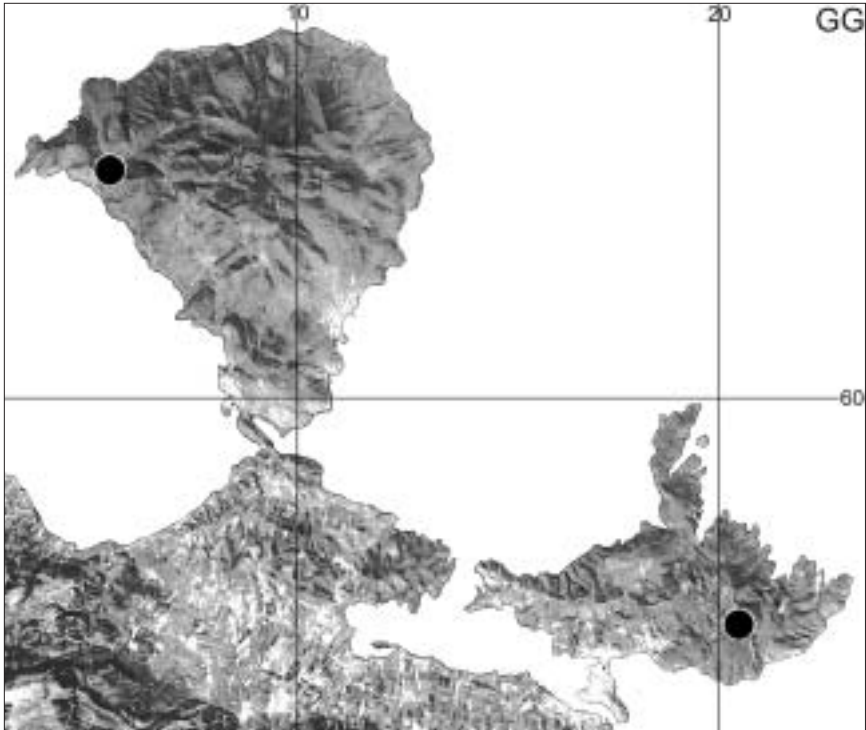
Groupe d'*Ophrys lutea*

La systématique du groupe d'*Ophrys lutea* dans le bassin égéen apparaît aujourd'hui comme assez complexe. En effet, les observations, illustrations et relevés publiés pour les *O. lutea*, *O. phryganae*, *O. melena* et *O. sicula* de cette région montrent une grande amplitude dans la phénologie et dans la morphologie florale (e.g. taille, découpe, proportions, position et pilosité du labelle). De plus, de nombreux pollinisateurs différents sont signalés notamment pour *O. sicula* et *O. phryganae* dans le bassin méditerranéen oriental, de sorte que plusieurs taxons, plus ou moins cryptiques, paraissent impliqués dans ces observations (e.g. PAULUS & SALKOWSKI 2008; DELFORGE 2009A).

Plusieurs clarifications ont été publiées récemment qui permettent une meilleure compréhension du groupe d'*Ophrys lutea* dans le bassin égéen, avec la prise en compte de la présence d'*O. galilaea* (s.l.) dans cette zone (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2013C) et avec les descriptions d'espèces biologiques et/ou phylogénétiques, donc diagnosables, parfois géographiquement isolées, *Ophrys praemelena* (HERTEL & PRESSER 2010), *Ophrys heracleotica* (ANTONOPOULOS et al. 2011), *Ophrys hellenica* et *Ophrys sicula* var. *transadriatica* (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2013C), *Ophrys cythnia* (DELFORGE & DELFORGE-ONCKELINX 2014), ou encore *Ophrys penelopeae* (PAULUS & HIRTH 2014).

Ces avancées ont été intégrées et présentées récemment dans le contexte des Orchidées du Paléarctique occidental (DELFORGE 2016), mais elles n'ont malencontreusement pas été retenues dans l'Atlas of the Greek Orchids (ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017: 102-103), au motif que les différences morphologiques entre les espèces du groupe ne seraient pas suffisamment marquées. De ce fait, seules des cartes de répartition pour *O. lutea*, *O. melena*, *O. sicula* ont été publiées dans cet ouvrage. La première (ibid.: 102) regroupe les mentions d'*O. hellenica*, d'*O. "lutea subsp. phryganae"* d'*O. pelenopeae* et, pour partie, d'anciennes mentions d'*O. "lutea var. vel f. minor"*; la carte d'*O. melena* (ibid.: 108) regroupe explicitement les mentions d'*O. melena*, d'*O. praemelena* et d'*O. heracleotica*; la carte d'*O. sicula* (ibid.: 114) regroupe explicitement les mentions d'*O. sicula* et d'*O. galilaea*, tandis que les mentions récentes d'*O. cythnia* et *O. sicula* var. *transadriatica* y sont implicitement intégrées sans que ces taxons ne soient cités. Nous sommes ici devant un exemple de «La volonté réductrice, inspirée par un souhait de synthèse plutôt que d'analyse qui [...] préside actuellement aux choix arbitraires qu'implique le concept phénétique.» (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2013A: 68), ce qui est en l'occurrence regrettable, parce que, plus encore qu'avec le concept biologique de l'espèce, l'utilisation du concept phénétique «n'est pas très adapté à mettre en évidence la diversité biologique» et elle «ne se prête donc pas aux [...] décisions de gestion des espèces et des populations» (ibid.). La publication de cartes de répartition est pourtant le premier pas permettant de situer où sont les problèmes de conservation les plus importants.

Ophrys lutea CAVANILLES. *O. lutea* a été décrit des environs d'Albaida (Valence, Espagne) par CAVANILLES (1793). Ce binôme a été et est encore parfois utilisé pour signaler des populations à grandes fleurs du groupe d'*O. lutea* dans le bassin méditerranéen oriental, mais il est vraisemblable que l'aire de répartition d'*O. lutea* s. str. se limite, vers l'est, à la péninsule italienne et à la Sicile et qu'elle n'atteint pas la Grèce (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2013C). Les mentions d'*O. lutea* à Methana et à Poros doivent très probablement être rapportées aux autres taxons du groupe d'*O. lutea* présents dans le bassin égéen, en particulier à *O. hellenica*, à *O. phryganae*, ou, comme nous l'avons précisé dans l'introduction, à *O. sicula* var. *transadriatica*, puisque, dans leur cartographie provisoire du genre *Ophrys* en Grèce, BAYER et al. (1978) n'ont pas distingué *O. lutea* et *O. sicula* ni, évidemment, *O. phryganae* qui ne fut décrit qu'en 1991 (DELFORGE et al. 1991).



Presqu'île de Methana et île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce)

Carte 30. *Ophrys hellenica*

Ophrys hellenica P. DEVILLERS & J. DEVILLERS-TERSCHUREN

Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 30.

Poros: 1 site sur 18, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 13.

Ophrys hellenica a été décrit d'Étolie (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2013c); il a une distribution qui va du sud de l'Albanie et, en Grèce, des îles Ioniennes à l'île d'Eubée; on le retrouve également dans le Péloponnèse, ainsi que sur quelques îles égéennes occidentales, notamment Cythère, sur quelques Cyclades occidentales, et probablement aussi dans les Sporades du Nord (DELFORGE 2016: 312). Il se distingue d'*O. lutea*, dont la distribution est plus occidentale, par plusieurs caractères: notamment ses fleurs sont plus grandes, le labelle est plus allongé, la pilosité labellaire centrale sombre est nettement délimitée et elle atteint, le plus souvent, le lobe médian.

Comme il vient d'être expliqué dans l'introduction au groupe, avant 2013, *Ophrys hellenica* n'a pas été distingué d'*O. lutea* ni même, souvent, des autres espèces affines de sorte qu'il est très difficile de savoir si cet *Ophrys* à grandes fleurs a déjà été mentionné de la presqu'île de Methana et de l'île de Poros. Il n'y a pas de carte dédiée à *O. "lutea" subsp. lutea* chez KÜNKELE et PAYSAN, qui ne publient que des cartes pour *O. "lutea" subsp. minor* et pour

O. "lutea subsp. melena" (KÜNKELE & PAYSAN 1981: 80). De même, il n'y a aucun pointage pour *O. "lutea subsp. lutea"* dans la moitié orientale du Péloponnèse, sur les îles du golfe Saronique et en Attique chez HÖLZINGER et al. (1985: 76). Il n'y a pas de mention d'*O. lutea* dans la liste des Orchidées récoltée dans la presqu'île de Methana par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012) ni de photographie d'*O. hellenica* mise en ligne par T. SCHÖRR.

Le 11 mars 2014, non loin de Kaimeni Chora, dans le nord-est de la presqu'île de Methana, nous avons trouvé un seul individu en début de floraison d'*Ophrys hellenica* (annexe 2.1, site 9, pl. 9). Le 16 mars 2014, dans une pinède herbeuse de l'est de l'île de Poros, nous avons à nouveau trouvé un seul individu en fleurs en lisière d'une pineraie herbeuse où il était la seule orchidée visible à ce moment (annexe 2.2, site 18, pl. 10). Ces deux observations paraissent être les premières mentions d'*O. hellenica* (ou même d'*O. lutea* "subsp. lutea") dans la dition.

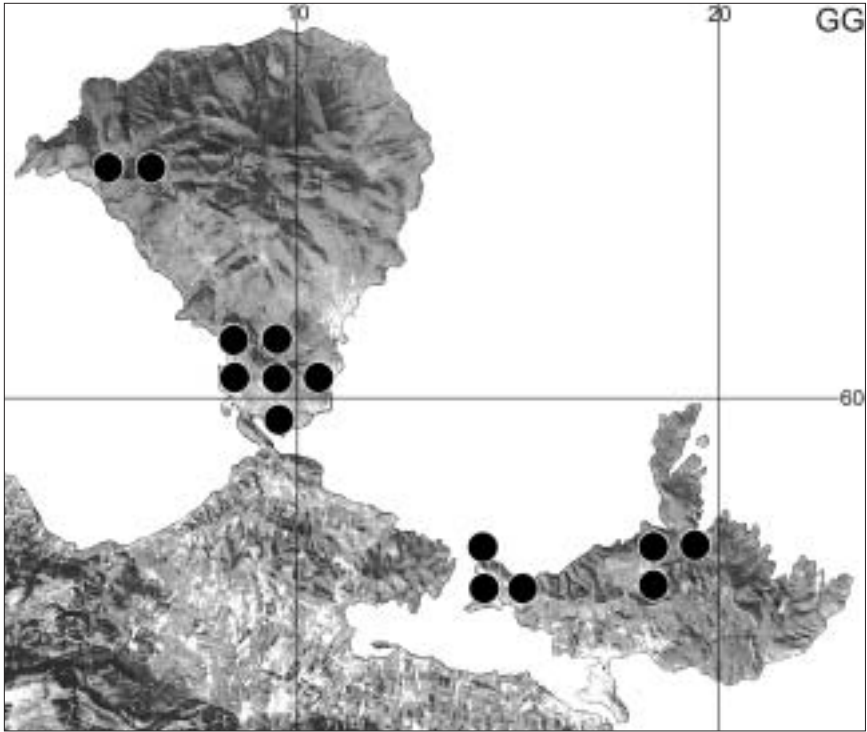
Ophrys sicula TINEO var. ***transadriatica*** P. DEVILLERS & J. DEVILLERS-TERSCHUREN

Methana: 17 sites sur 75, 8 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 31.

Poros: 7 sites sur 18, 6 carrés UTM 1 km × 1 km sur 13.

Ophrys sicula, dans son acception traditionnelle, très large, est une espèce répandue dans les îles du bassin égéen, dans le Péloponnèse et dans le sud de la Grèce continentale (e.g. RENZ in RECHINGER 1943, sub nom. *O. lutea* f. *sicula*; KRETZSCHMAR et al. 2004; ANTONOPOULOS 2009; DELFORGE 2010A, 2011A: tabl. 2 p. 177; DEVILLERS et al. 2010; ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017). D'après DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (2013A), notamment, la présence d'*O. sicula* dans le bassin égéen doit être réévaluée. *O. sicula* var. *sicula* serait le taxon d'Italie péninsulaire et de Sicile; *O. sicula* var. *transadriatica*, celui de la côte dalmate, des îles Ioniennes et de Grèce continentale. Chez ce dernier, les fleurs sont plus petites que celles de la variété italo-sicilienne; le labelle est plus petit de 15% environ que chez cette dernière, mais les autres caractères et proportions sont semblables, à l'exception de la macule qui est un peu plus grande avec, en corollaire, un fuseau de pilosité brune un peu réduit. En outre, la marge du labelle est rarement réfléchiée (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2013C).

Comme nous l'avons déjà expliqué, les 3 pointages qui apparaissent sur la carte K43 "*Ophrys lutea*" publiée pour la Grèce par BAYER et al. (1978: 178) concernent en fait *O. sicula* var. *transadriatica*. Pour la presqu'île de Methana, il s'agit des carrés de 10 km × 10 km GG05 et GG06, pour l'île de Poros, le carré de 10 km × 10 km GG15. Rappelons que les carrés GG05 et GG15 concernent en grande partie le Péloponnèse. Ces 3 pointages sont repris par KÜNKELE et PAYSAN (1981: 80, sub nom. *Ophrys lutea* subsp. *minor*) dans leur carte pour l'Eubée, l'Attique et le golfe Saronique, ainsi que par HÖLZINGER et al. (1985: 80, K48 "*Ophrys lutea* subsp. *minor*") dans leur carte de la Grèce continentale. KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012) mentionnent *O. sicula* dans leur étude, mais, il ne semble pas y avoir de photographie d'*O. sicula* mise en ligne par T. SCHÖRR. ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017) reprennent les mêmes



Presqu'île de Methana et île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce)

Carte 31. *Ophrys sicula* var. *transadriatica*

3 pointages, seul celui du carré GG06 est considéré comme représentant une donnée récente, qui correspond vraisemblablement à une récolte de KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), les 2 autres pointages sont basés sur des données antérieures à 1985, répercutant les pointages des cartographies citées ci-dessus.

Pour notre part, principalement lors de notre premier séjour en mars 2014, nous avons observé *Ophrys sicula* var. *transadriatica* en populations quelquefois substantielles sur d'assez nombreux sites, aussi bien dans la presqu'île de Methana que sur l'île de Poros (Pl. 9 & 10). L'ensemble de ces observations confirment les pointages dans les 3 carrés de 10 km × 10 km publiés dès 1978 par BAYER et al. et en ajoute un, le carré GG16.

Ophrys phryganae J. DEVILLERS-TERSCHUREN & P. DEVILLERS

Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 32.

Poros: — .

Ophrys phryganae, décrit de Crète (DELFORGE et al. 1991: 100), est considéré comme présent notamment dans la plupart des îles égéennes et ioniennes,

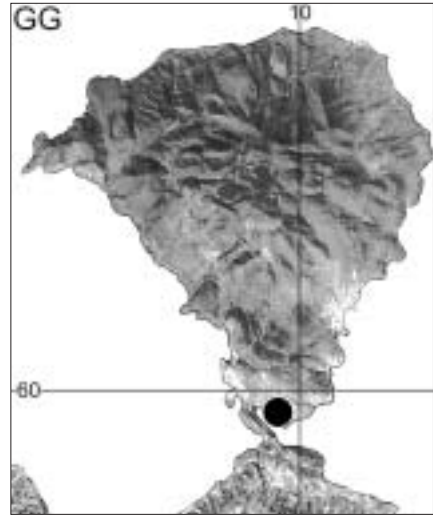


Planche 9. Orchidées de la presqu'île de Methana (Golfe Saronique, Attique, Grèce).
En haut à gauche: *Ophrys lycomedis*: 9.III.2014; à droite: *Ophrys hellenica*. 11.III.2014. **En bas**,
à gauche: *Ophrys sicula* var. *transadriatica*. 10.III.2014; à droite: *Ophrys phryganae*. 17.III.2014.

(photos P. DELFORGE)

ainsi que sur les marges continentales de ces archipels (e.g. DELFORGE 1992, 1993, 1994C, 2009A; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2013C; ANTONOPOULOS 2009; ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017: 106, sans carte, sub nom. *Ophrys lutea* subsp. *phryganae*).

Ophrys phryganae a longtemps été confondu avec *O. sicula* et avec *O. lutea*, mentions généralement faites avec plus ou moins de réserves et parfois un commentaire sur la petitesse des fleurs de ces *O. "lutea"* égéens, où sur le genouillement et la position descendante inhabituelle du labelle de ces *O. "sicula"* atypiques. La variabilité interpopulationnelle, tant phénologique que morphologique, des *O. phryganae* signalés depuis deux décennies dans le bassin égéen indique, ici aussi, que plusieurs entités phylogénétiques distinctes sont probablement encore réunies dans ce taxon (e.g. PAULUS 2001; PAULUS & SALKOWSKI 2008; DELFORGE 2009A, 2016; PAULUS & HIRTH 2012; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2013C).



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 32. *Ophrys phryganae*

Ophrys phryganae n'apparaît pas dans la liste des Orchidaceae de la péninsule de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012). Il n'y a pas de pointage pour cette espèce à Methana ou à Poros dans les cartes de répartition publiées avant cette étude (BAYER et al. 1978; KÜNKELE & PAYSAN 1981; HÖLZINGER et al. 1985) et l'Atlas of the Greek Orchids ne consacre pas de carte particulière pour cette espèce (TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017). Une photographie d'*O. phryganae* trouvé à Methana a été mise en ligne sans détermination, localisation ni date par T. SCHÖRR.

Le 17 mars 2014, nous avons observé, dans l'extrême sud de la péninsule de Methana, dans une colonie importante d'*Ophrys* divers, 2 individus en début de floraison d'*O. phryganae* (annexe 2.1, site 38, pl. 9).

Groupe d'*Ophrys fusca*

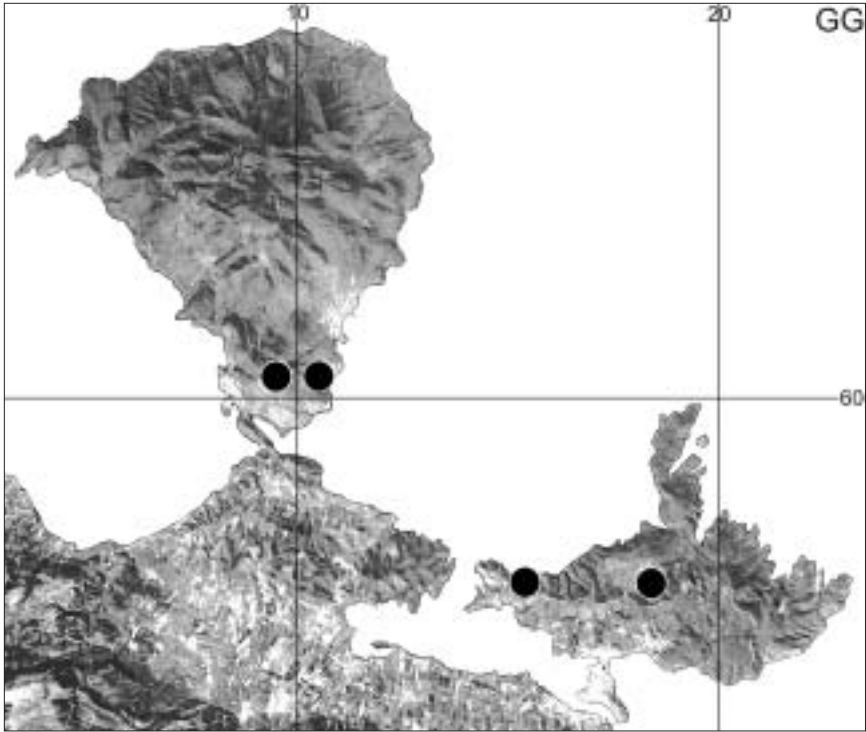
Ophrys fusca LINK. *O. fusca* a été décrit des environs de Lisbonne (Portugal) par LINK (1800). Ce binôme a longtemps été utilisé pour désigner, au rang spécifique, dans le bassin méditerranéen, tous les *Pseudophrys* à labelle sans large bord jaune, y compris parfois ceux du groupe d'*Ophrys omegaifera*. Depuis quelques années, il est assez unanimement accepté qu'*O. fusca* au sens strict désigne une espèce de floraison assez tardive dont la distribution est limitée au seul bassin méditerranéen occidental, voire même à la seule péninsule ibérique.

Les *O. "fusca"* signalés du bassin égéen représentent donc d'autres espèces. L'attribution des anciennes mentions grecques d'*O. fusca* aux espèces récemment délimitées et nommées n'est pas évidente, particulièrement lorsque ces mentions ne sont accompagnées ni de dépôts d'herbier, ni d'analyses florales, ni d'illustrations précises et fiables, ce qui est fréquemment le cas.

Trois pointages pour *Ophrys fusca* apparaissent sur la carte K38 publiée pour la Grèce par BAYER et al. (1978: 173). Il s'agit des carrés de 10 km × 10 km GG05 (quasi exclusivement le Péloponnèse) et GG06 (presqu'île de Methana), ainsi que GG15 (île de Poros et en grande partie le Péloponnèse). Ces 3 pointages sont repris par KÜNKELE et PAYSAN (1981: 77, K31, sub nom. *Ophrys fusca*) dans leur carte pour l'Eubée, l'Attique et le golfe Saronique, ainsi que par HÖLZINGER et al. (1985: 60, K28 *Ophrys fusca*) dans leur carte de la Grèce continentale. KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012) mentionnent également une récolte d'*O. fusca* dans leur étude sur la végétation de la presqu'île de Methana. Enfin, il ne semble pas y avoir de photographie pouvant être attribuée à *O. fusca* s. latissimo qui ait été mise en ligne par T. SCHÖRR.

En excluant les espèces des groupes d'*Ophrys iricolor* et d'*O. omegaifera*, il reste environ une trentaine d'espèces d'*O. fusca* s. latissimo qui sont maintenant plus ou moins reconnues dans le bassin égéen, qu'elles soient de répartition largement méditerranéenne, comme *O. lupercalis*, ou qu'elles aient été décrites de Grèce et considérées comme endémiques de ce pays (e.g. RENZ 1928; PAULUS 1988, 1998, 2001; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994, 2004, 2009; DELFORGE 1995, 2009, 2013B, 2016; DELFORGE & SALIARIS 2007; PAULUS & SCHLÜTER 2007; DEVILLERS et al. 2010; SALIARIS et al. 2010; KALOGEROPOULOS et al. 2011; PAULUS & HIRTH 2014). *O. punctulata* RENZ étant l'espèce orientale la plus fréquente selon nos observations à Methana en 2014, c'est à cette espèce-là que nous avons attribué la mention et les pointages d'*O. fusca* faits par nos prédécesseurs dans la presqu'île (Tab. 1).

Dans leur Atlas of the Greek Orchids, ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017) reconnaissent 23 espèces d'*Ophrys fusca* s. latissimo qu'ils répartissent en 3 groupes. Ils établissent des cartes de répartition pour 14 d'entre elles. Ils se sont évidemment heurtés au même problème: à quelle espèce attribuer les anciennes mentions d'*O. fusca* s. str. de leur pays? Ils ont manifestement pris le parti d'attribuer, comme nous le faisons ici, une des mentions anciennes d'*O. "fusca"* pour la presqu'île de Methana à *O. "bilunulata* subsp. *punctulata*" tout en supprimant les autres. En effet, pour les 12 cartes des espèces d'*O. fusca* s. latissimo qu'ils publient il n'y a qu'un seul pointage pour notre dition, au carré de 10 km × 10 km GG16, carré qui concerne le tiers oriental de la presqu'île de Methana. Il s'agit d'une mention postérieure à 1985, vraisemblablement celle d'*O. fusca* faite par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012). ANTONOPOULOS et TSIFTSIS n'ont pas retenu les autres pointages d'*O. fusca* aux carrés de 10 km × 10 km GG05, GG06 et GG15, publiés jadis par BAYER et al. (1978: 173), KÜNKELE et PAYSAN (1981) et HÖLZINGER et al. (1985).



Presqu'île de Methana et île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce)

Carte 33. *Ophrys cinereophila*

Groupe d'*Ophrys attaviria*

Ophrys cinereophila H.F. PAULUS & GACK

Methana: 2 sites sur 75, 2 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 33.

Poros: 2 sites sur 18, 2 carrés UTM 1 km × 1 km sur 13.

Ophrys cinereophila est une espèce à petites fleurs qui a été délimitée provisoirement (VÖTH 1985; PAULUS 1988, sub nom. prov. *Ophrys cinereophila-fusca*) puis décrite formellement de Crète (PAULUS 1998). Il a été un temps confondu avec *O. funerea* (DELFORGE 1994A, 1995B,C), puis placé avec réserves tour à tour dans les groupes de *O. funerea* (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994), d'*O. subfusca* (DELFORGE 2001, 2002C, 2005A, 2006A) ou encore d'*O. fusca* (e.g. PAULUS & SCHLÜTER 2007; ANTONOPOULOS 2009; ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017). Un examen morphologique détaillé sur une grande partie de l'aire, qui s'étend du Péloponnèse à la Syrie, indique une appartenance au groupe d'*O. attaviria* (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994, 2009; DELFORGE 2016).

Il n'y a pas de mention ni de pointage d'*Ophrys cinereophila* publié pour la presqu'île de Methana ou l'île de Poros jusqu'à présent. Lors de notre premier séjour, nous avons trouvé, le 12 mars 2014, deux petites populations d'*O. cinereophila* en début de floraison sur des affleurements calcaires du sud



Planche 10. Orchidées de l'île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce).
En haut à gauche: *Ophrys villosa*. 16.III.2014; à droite: *Ophrys hellenica*. 16.III.2014. **En bas**, à gauche: *Ophrys sicula* var. *transadriatica*. 16.III.2014; à droite: *Ophrys cinereophila*. 16.III.2014.

(photos P. DELFORGE)

de la presqu'île (annexe 2.1, sites 41 & 54; pl. 10); ces populations comportaient respectivement 32 et 9 individus fleuris. Le 16 mars 2014, nous avons également trouvé 2 populations d'*O. cinereophila*, fortes chacune d'une dizaine de plantes, sur l'île de Poros (annexe 2.2, sites 3 & 12; pl. 10).

Groupe d'*Ophrys funerea*

Ophrys leucadica RENZ (pro hybr.)

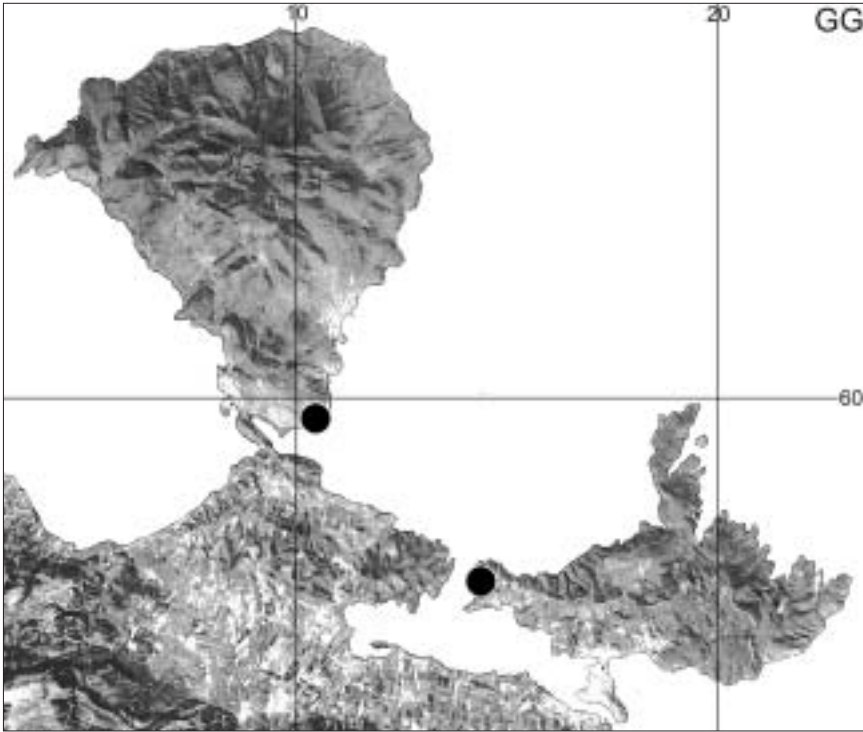
Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 34.

Poros: 1 site sur 18, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 13.

Ophrys leucadica et *O. punctulata* ont été décrits comme hybrides occasionnels entre *Ophrys lutea* s.l. et *O. fusca* s.l. à partir de matériaux provenant des îles Ioniennes de Leucade, Corfou et Céphalonie (RENZ 1928). L'attribution de ces noms aux *O. fusca* s. latissimo qui fleurissent dans les îles Ioniennes a été longtemps controversée et leur réutilisation est récente. Dans un premier temps, PAULUS (1998), puis PAULUS et GACK (1999), ont proposé d'appliquer le binôme *Ophrys leucadica* à un taxon ionien à fleurs moyennes, pollinisé par des mâles de l'abeille solitaire *Andrena flavipes*. Ce taxon avait parfois été signalé sous le nom d'*Ophrys fusca*, mais aussi, plus récemment, sous celui d'*O. bilunulata*. La proposition de PAULUS et GACK (1999) a été souvent acceptée (e.g. DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2000; DELFORGE 2001, 2002C, 2005A, 2006A; ANTONOPOULOS 2009; PETROU et al. 2011). Quant au binôme *O. punctulata*, il fut un temps appliqué à un taxon ionien à petites fleurs (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2000; DELFORGE 2001, 2002C), tandis que l'emploi du binôme *O. leucadica* pour le taxon à fleurs moyennes était conforté par une lectotypification (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2004A). Il est apparu ensuite qu'*O. punctulata* semblait être un synonyme d'*O. leucadica* (ibid.), ce qui nécessitait la description du taxon ionien à très petites fleurs sous le nom d'*Ophrys perpusilla* (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2004B).

Cependant, un troisième taxon ionien, cette fois à grandes fleurs et de floraison assez tardive, avait également été remarqué dans les îles Ioniennes et signalé sous les noms d'*Ophrys fusca* ou d'*O. (cf.) attaviria*, notamment à Leucade (WILLING & WILLING 1983; DELFORGE 1992), Zante (DELFORGE 1993), Céphalonie et Ithaque (DELFORGE 1994B). PAULUS et HIRTH (2014) ayant déterminé un pollinisateur particulier pour ce taxon, l'abeille solitaire *Andrena fimbriata*, ils ont proposé que ce soit à celui-ci que le binôme *Ophrys leucadica* soit appliqué, tandis que le binôme *Ophrys punctulata* deviendrait le nom du taxon à fleurs moyennes. *O. leucadica* est donc le nom actuellement utilisé pour l'espèce ionienne assez tardive à grandes fleurs pollinisée par *Andrena fimbriata* (e.g. DELFORGE 2016; ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017).

Ces multiples changements nomenclaturaux rendent évidemment très difficiles l'attribution à *Ophrys leucadica* (sensu PAULUS & HIRTH 2014) des mentions grecques, mêmes récentes, entre autres d'*O. fusca*, d'*O. leucadica*



Presqu'île de Methana et île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce)

Carte 33. *Ophrys leucadica*

ou d'*O. punctulata*, d'autant plus qu'*O. leucadica* (dans le sens du taxon à fleurs moyennes) a aussi été signalé du bassin égéen oriental, alors que dans cette zone, il s'agit d'autres espèces, principalement *O. parosica*, *O. sancti-isidori* ou encore *O. pelinaea* (cf. e.g. DELFORGE & SALIARIS 2007; DELFORGE 2009A, 2016; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2009; PAULUS & HIRTH 2014). ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017: 52) ont néanmoins tenté de dresser une carte pour *O. leucadica* (espèce tardive à grandes fleurs), tout en reconnaissant les difficultés de cette entreprise, notamment parce qu'ils avouent ne pas toujours pouvoir distinguer eux-mêmes, sur le terrain, *O. leucadica* et *O. calocaerina*. Leur carte montre de nombreux pointages, bien entendu, dans les îles Ioniennes, mais également autour du golfe de Corinthe, dans le Péloponnèse ainsi que dans les Sporades du Nord, l'île d'Eubée et, au sud, jusque dans l'île de Cythère, ce qui est très probablement erroné (DELFORGE 2010A). Cependant, dans leur carte, il n'y a aucun pointage pour *O. leucadica* dans toute la péninsule argienne, ni pour la presqu'île de Methana et l'île de Poros.

Il ne semble donc pas exister de mention ou de pointage d'*Ophrys leucadica* (sensu PAULUS & HIRTH 2014) publié pour la presqu'île de Methana ou l'île de Poros jusqu'à présent. Lors de notre premier séjour, nous avons trouvé, le

12 mars 2014, un individu d'*O. leucadica* en tout début de floraison sur des affleurements calcaires du sud de la presqu'île (annexe 2.1, site 41; pl. 11). Le 16 mars 2014, nous avons également trouvé un individu d'*O. leucadica* en tout début de floraison, sur l'île de Poros (annexe 2.2, site 2; pl. 13). Dans les deux cas, nous avons été étonnés par une double courbure longitudinale du labelle, qui récurve les bords du lobe médian vers l'avant. Comme, cependant, tous les autres caractères diagnostiques renvoyaient à *O. leucadica*, nous avons pensé que ces courbures inhabituelles étaient dues à un déploiement incomplet de la fleur qui venait de s'épanouir. Nous n'avons malheureusement pas revu ces 2 plantes lors de notre second séjour à la fin d'avril, à Methana parce que la plante, défleurie, était méconnaissable, à Poros parce qu'elle avait disparu à la suite du pâturage du site. Nous n'avons de ce fait pas pu vérifier quelles étaient les courbures du labelle de ces 2 individus en fin de floraison.

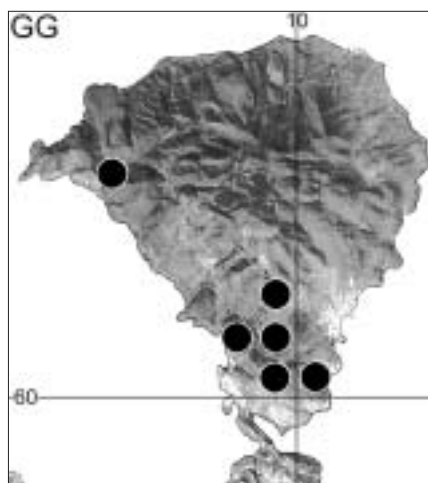
Ophrys punctulata RENZ (pro hybr.)

Methana: 12 sites sur 75, 6 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 34.
Poros: — .

Comme il vient d'être expliqué, *Ophrys punctulata* a été décrit des îles Ioniennes en même temps qu'*O. leucadica*, comme hybride entre *O. lutea* s.l. et *O. fusca* s.l. (RENZ 1928). Dans l'acception proposée par PAULUS et HIRTH (2014), il s'agit de l'espèce à fleurs de taille moyenne, qui fleurit dès le début de mars et qui appartient au groupe d'*O. funerea* (e.g. DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2004A, sub nom. *Ophrys leucadica*). Elle est pollinisée, comme beaucoup de "*Pseudophrys*", par des mâles de l'abeille solitaire *Andrena flavipes* (PAULUS 1998; PAULUS & GACK 1999, sub nom. *Ophrys leucadica*). *O. punctulata* est répandu dans les îles Ioniennes et dans le Péloponnèse notamment. Sa distribution atteint, à l'ouest, l'île de Hvar, en Croatie (e.g. KRANJČEV 2005; DELFORGE 2006C), et, à l'est, les Cyclades occidentales (e.g. DELFORGE & DELFORGE-ONCKELINX 2014, sub nom. *O. leucadica*; DELFORGE 2016).

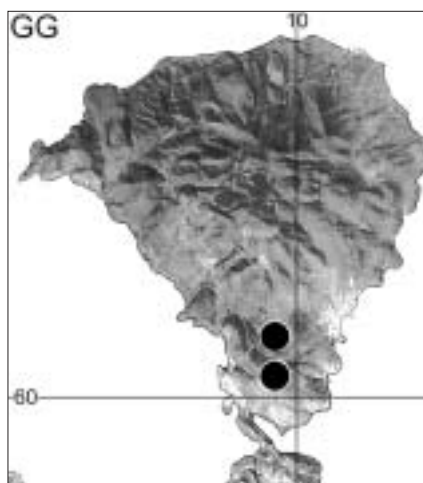
Comme il s'agit de l'espèce d'*Ophrys fusca* s. latissimo de beaucoup la plus fréquente dans notre dition, il est probable que les anciennes mentions ou pointages d'*O. fusca* à Methana ou à Poros peuvent, en grande partie, lui être rapportés. Dans ce cas, la mention la plus ancienne semble constituée par les pointages pour *O. fusca* de la carte K38 "*Ophrys fusca*" de BAYER et al. (1978: 174), déduction à laquelle ANTONOPOULOS et TSIFTSIS semblent également être arrivé pour leur carte dédiée à "*Ophrys bilunulata* subsp. *punctulata*" (2017: 32), malheureusement en y amalgamant également des mentions d'*O. fusca* subsp. *sancti-isidorii*" et d'*O. perpusilla*, ainsi, implicitement, que des mentions d'*O. parosica* et même d'*O. pelinaea* faites auparavant sous les noms d'*O. leucadica*, d'*O. bilunulata* ou d'*O. fusca*. De la sorte, leur carte montre une répartition beaucoup trop large pour *O. punctulata*, comprenant, dans le bassin égéen, au nord, l'île de Thasos, au sud-est, les îles de Rhodes, de Carpathos et de Kassos, au sud-ouest, l'île de Cythère.

Lors de notre premier séjour, nous avons trouvé, dans la presqu'île de Methana, 12 stations d'*Ophrys punctulata* (Pl. 11), quasi exclusivement sur



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 34. *Ophrys punctulata*



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 35. *Ophrys iricolor*

des sites à soubassement calcaire. Ces populations étaient presque toujours substantielles, composées d'au moins 15 plantes et, dans deux cas, de plus d'une centaine d'individus (Annexe 2.1: sites 41 & 48). Dès le 11 mars, beaucoup de plantes étaient en fin de floraison ou déjà déflorées et, de ce fait, aucune d'entre elles n'était encore déterminable lors de notre second séjour, à la fin d'avril 2014. Par ailleurs, nous n'avons pas trouvé *O. punctulata* sur l'île de Poros.

Groupe d'*Ophrys iricolor*

Ophrys iricolor DESFONTAINES

Methana: 2 sites sur 75, 2 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 35.

Poros: — .

Ophrys iricolor est une espèce sténoméditerranéenne relativement précoce, connue principalement de la moitié orientale de la Grèce continentale et de la plupart des îles Ioniennes et égéennes (e.g. ANTONOPOULOS 2009; ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017) dans lesquelles il est généralement assez répandu mais assez rare (e.g. DELFORGE 2011A: 177, tabl. 2). Sa répartition vers l'est atteint au moins Chypre (e.g. DELFORGE 1990; KREUTZ 2004A; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2012). Avec la grande taille de ses fleurs, les crêtes basales marquées du labelle et la teinte rougeâtre vif de la face inférieure de celui-ci, *O. iricolor* est généralement aisé à déterminer.

Trois pointages pour *Ophrys iricolor* figurent dans les cartes de répartition publiées pour la Grèce par BAYER et al. (1978), au carré de 10 km × 10 km GG06, qui contient quasi exclusivement la moitié occidentale de la presqu'île de Methana, ainsi qu'aux carrés GG05 et GG15, qui concernent en très grande

partie le Péloponnèse. Seuls 2 de ces pointages, GG06 et GG15, sont repris par KÜNKELE et PAYSAN (1981) dans leur carte K35 pour l'Eubée, l'Attique et le golfe Saronique. HÖLZINGER et al. (1985: K43), ainsi qu'ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017: 20), pointages pour données antérieures à 1985) reprennent, pour notre dition, les 2 pointages de KÜNKELE et PAYSAN (1981). KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012) ne mentionnent pas *O. iricolor* dans leur étude. Par ailleurs, il ne semble pas y avoir de photographie d'*O. iricolor* mise en ligne par T. SCHÖRR.

Le 12 mars 2014, nous avons trouvé dans le sud de la presqu'île de Methana (carré 10 km × 10 km GG06), sur affleurements calcaires, d'abord un seul pied d'*Ophrys iricolor* avec une première fleur ouverte (annexe 2.1: site 43), puis, sur un autre site, 16 individus en début de floraison (annexe 2.1, site 45; pl. 11). Ces plantes n'étaient plus identifiables lors de notre second passage, à la fin d'avril 2014. Par ailleurs, nous n'avons pas trouvé *O. iricolor* sur l'île de Poros.

Groupe d'*Ophrys heldreichii*

Ophrys oestriifera MARSCHALL VON BIEBERSTEIN subsp. *schlechteriana* (SOÓ) KREUTZ est cité dans la liste des orchidées récoltées à Methana par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012). *O. heldreichii* subsp. *schlechteriana* a été décrit par SOÓ (1926) à partir de matériaux provenant du Mont Pentélique, en Attique, et de Nauplie, en Argolide, non loin, donc, de la presqu'île de Methana. Plus tard, SOÓ a eu une position hésitante pour ce taxon, le présentant à la fois comme sous-espèce ou variété d'*O. heldreichii* (SOÓ in KELLER et al. 1930-1940: 64, 447) et comme variété intermédiaire entre *O. oestriifera* et *O. heldreichii* qu'il nomme et détaille de manière illégitime et confuse: «*Ophrys oestriifera* s.l. ssp. *comuta* SOÓ comb. nov. *Schlechteriana (comuta-Heldreichii)*» (SOÓ in KELLER et al. 1930-1940: 65). À la ligne suivante, SOÓ fait en outre d'*O. heldreichii* une sous-espèce d'*O. oestriifera*, alors qu'il venait de le considérer comme une espèce.

À la suite de cet imbroglio, la subsp. *schlechteriana* SOÓ ou la var. *schlechteriana* (SOÓ) SOÓ a été présentée comme variété d'*O. heldreichii* (e.g. RENZ in RECHINGER 1943; DELFORGE 1995A 2001, 2002C), ainsi que semblait l'avoir voulu SOÓ dans un second temps, mais elle a aussi été souvent négligée (e.g. SUNDERMANN 1970, 1975, 1980; BAYER et al 1978; BUTTLER 1986, 1991; BAUMANN & KÜNKELE 1988) ou placée, soit dans la synonymie d'*O. heldreichii* (e.g. NELSON 1962; KÜNKELE & PAYSAN 1981; DELFORGE 1994A, 1995B, C), soit dans celle d'*O. oestriifera* (e.g. BAUMANN & KÜNKELE 1982B, 1986), alors que, dans sa description, SOÓ précise qu'il s'agit plutôt d'un *O. heldreichii* à grand labelle («*Labellum* 12-18 mm longum [...] apud typum [*O. Heldreichii*] *labellum* 15 mm longum...»); SOÓ in KELLER et al. 1930-1940: 64) muni de lobes latéraux allongés.

Cependant, DEVILLERS et DEVILLERS-Terschuren (1994: 351, 378) ont estimé qu'*Ophrys heldreichii* était probablement endémique de Crète, tandis qu'ils considèrent *O. schlechteriana* comme une espèce à part entière, appartenant à un autre groupe qu'*O. heldreichii*, et dont la distribution se limite à la Grèce continentale. Le rang spécifique pour "*schlechteriana*", qui paraît justifié à la



Planche 11. Orchidées de la presqu'île de Methana (Golfe Saronique, Attique, Grèce).
En haut à gauche: *Ophrys cinereophila*. 12.III.2014; à droite: *Ophrys leucadica*. 12.III.2014.
En bas, à gauche: *Ophrys punctulata*. 11.III.2014; à droite: *Ophrys iricolor*. 12.III.2014.

(photos P. DELFORGE)

fois par la morphologie et la biogéographie et nécessité par le concept phylogénétique de l'espèce, a été parfois accepté (e.g. DELFORGE 2005A, 2006, 2016; ANTONOPOULOS 2009). Mais, souvent aussi, dans la littérature récente, "*schlechteriana*" apparaît comme une sous-espèce d'*O. heldreichii* ou d'*O. oestrifera*. Dans ces cas, "*schlechteriana*" recouvre des taxons bien différents.

Ainsi, pour KREUTZ (2004B), *Ophrys oestrifera* subsp. *schlechteriana* regroupe un certain nombre d'*O. oestrifera* s.l. grecs à assez grandes fleurs, qui sont mis en synonymie sous ce trinôme, soit *O. schlechteriana*, *O. crassicornis*, *O. oestrifera* var. *grandiflora* et *O. sepioides*. Pour BAUMANN et al. (2006), qui suivent le même parti systématique réducteur, *O. oestrifera* subsp. *schlechteriana* rassemble *O. schlechteriana*, *O. bicornis*, *O. crassicornis*, *O. leptomera* et *O. rhodostephanes*. Pour PETROU et al. (2011), par contre, *O. oestrifera* subsp. *schlechteriana* a une délimitation bien plus étroite. ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017), quant à eux, optent pour la dénomination *O. oestrifera* subsp. *schlechteriana*, lui consacrent une brève description, mais regroupent les pointages d'*O. heldreichii* subsp. *heldreichii*, d'*O. heldreichii* subsp. *schlechteriana* et d'*O. oestrifera* subsp. *lemnosiana* en une seule carte (ibid.: 310, "*Ophrys heldreichii*"), ce qui étend la répartition d'*O. heldreichii* au nord-ouest jusqu'aux rives méridionales du golfe d'Arta, au nord jusque dans l'île de Lemnos et ne permet pas de visualiser où se répartit *O. schlechteriana* en Grèce, ce qui était pourtant possible avec la carte "*Ophrys schlechteriana*" publiée antérieurement par ANTONOPOULOS (2009: 208).

On comprendra que, dans ce contexte, la mention d'*Ophrys oestrifera* subsp. *schlechteriana* faite pour la péninsule de Methana par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), qui sont des botanistes généralistes et non des spécialistes en orchidologie, peut concerner *O. schlechteriana*, mais également plusieurs espèces du groupe d'*O. oestrifera*. À partir de la mention de KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017: 310) ont pointé une observation postérieure à 1985 pour *O. heldreichii* au carré 10 km × 10 km GG06, soit dans la partie occidentale de la presqu'île de Methana.

Lors de nos séjours en 2014 dans la presqu'île de Methana, nous n'avons trouvé ni *Ophrys heldreichii*, ni *O. schlechteriana*, mais nous avons observé, en fleurs, 5 espèces du groupe d'*O. oestrifera* dont une, *O. mycenensis*, décrite assez récemment (HERTEL & PAULUS 2010), forme de belles populations très visibles à la fin d'avril sur plusieurs sites aussi bien dans le nord que dans le sud de la presqu'île. *O. mycenensis* n'est pas cité par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012). Nous pensons cependant que c'est très probablement à *O. mycenensis*, une espèce à grande fleurs, que la mention d'*O. oestrifera* subsp. *schlechteriana* de KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012) doit être rapportée.

Groupe d'*Ophrys oestrifera*

Ce groupe est manifestement plurispécifique en Grèce, avec 16 espèces biologiques ou phylogénétiques nommées à ce jour (DELFORGE 2016), mais ses composantes sont malheureusement à la fois très diversement interprétées et

l'objet de controverses nomenclaturales, même pour l'espèce éponyme du groupe, *Ophrys oestriifera* (cf. à ce sujet e.g. BAUMANN & KÜNKELE 1982B; DELFORGE 1995A; RÜCKBRODT et al. 1997; PAULUS & GACK 1992; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2004C). Il est donc particulièrement difficile de comprendre ce que recouvre les mentions anciennes ou récentes qui concernent les représentants de ce groupe dans le golfe Saronique comme dans toute la Grèce. Parmi les auteurs que nous citons dans notre travail, plusieurs n'ont reconnu que une ou deux espèces pour le groupe. Ils les nomment *O. cornuta* ou *O. oestriifera* subsp. *oestriifera* si les lobes latéraux du labelle sont allongés, et parfois *O. scolopax* ou *O. [oestriifera subsp.] bremifera* s'ils sont courts (e.g. RENZ in RECHINGER 1943; BAYER et al. 1978; KÜNKELE & PAYSAN 1981; VÖTH 1981; BAUMANN & KÜNKELE 1982A; HÖLZINGER et al. 1985). Rappelons que ces noms ont été donné à des espèces décrites non pas de Grèce, mais d'Espagne (*O. scolopax*), de Crimée (*O. oestriifera*) ou du Caucase géorgien (*O. cornuta*, *O. bremifera*) (CAVANILLES 1793; MARSCHALL VON BIEBERSTEIN 1808; STEVEN 1809).

Cependant, la diversité du groupe en Grèce a été progressivement reconnue, avec la nécessité de ne plus attribuer à ces espèces grecques paraissant endémiques des noms provenant de régions aussi éloignées de la Grèce que l'Espagne, la Crimée ou la Géorgie. D'où la description, à partir de matériaux récoltés en Grèce, notamment d'*Ophrys minutula* (GÖLZ & REINHARD 1989), d'*O. leptomera* (DELFORGE 2000B), d'*O. cornutula* (PAULUS 2001), d'*O. cerastes*, d'*O. ceto* et d'*O. sepioides* (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2004C), d'*O. orphanidea* et d'*O. masticorum* (DELFORGE & SALIARIS 2007), d'*O. sappho* (DEVILLERS et al. 2010), d'*O. mycenensis* (HERTEL & PAULUS 2010) ou encore d'*O. cephaloniensis* (PAULUS & HIRTH 2014), ainsi que l'élévation au rang spécifique de taxons grecs décrits auparavant à des rangs infraspecifics, comme *O. crassicornis* (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2004C), *O. minuscula* (PRESSER & HERTEL 2010) ou encore *O. stravri* (DELFORGE 2014).

Comme il fallait s'y attendre, les botanistes partisans d'une systématique basée sur un petit nombre d'espèces morphologiques avec, en corollaire, un grand nombre de sous-espèces, ont publiés pour ces nouvelles espèces grecques du groupe d'*Ophrys oestriifera* des combinaisons nomenclaturales et des mises en synonymie qui diffèrent d'un auteur à l'autre. Par exemple, KREUTZ (2004) reconnaît 13 sous-espèces d'*O. oestriifera* et considère qu'*O. cornuta*, *O. cerastes* et *O. minuscula* sont des synonymes d'*O. oestriifera* subsp. *oestriifera*, qu'*O. ceto* est synonyme d'*O. oestriifera* subsp. *bremifera*, tandis qu'*O. crassicornis*, *O. oestriifera* var. *grandiflora* et *O. sepioides*, nous l'avons vu, sont, selon lui, des synonymes d'*O. oestriifera* subsp. *schlechteriana*. BAUMANN et al. (2006) ne reconnaissent "que" 9 sous-espèces d'*O. oestriifera* mais mettent des taxons grecs en synonymie à peu près de la même manière que KREUTZ (2004). PETROU et al. (2011: 198), suivent explicitement KREUTZ (2004), mais préférèrent placer *O. oestriifera* subsp. *schlechteriana* dans un groupe d'*O. heldreichii* et retiennent, sans explication, *O. masticorum*, et lui seul, au rang spécifique. La palme de la confusion revient, une fois encore, à la 'World Checklist of Selected Plant Families' (GOVAERTS 2017) qui met en synonymie, sous "*Ophrys scolopax* subsp. *cornuta*", quasi tous les taxons du groupe d'*O. oestriifera*.

ra présents en Grèce, soit *O. cephaloniensis*, *O. cerastes*, *O. ceto*, *O. cornutula*, *O. crassicornis*, *O. leptomera*, *O. masticorum*, *O. minuscula*, *O. mycenensis*, *O. oestrifera*, *O. orphanidea*, *O. phrygia*, *O. sappho*, *O. sepioides* et *O. stavri*.

Dans un premier temps, ANTONOPOULOS (2009) a, pour sa part, présenté la plupart des représentants grecs du groupe d'*Ophrys oestrifera* au rang spécifique qui leur avait été conféré lors de leur description et leur a consacré une carte à chacun, sauf à *Ophrys crassicornis* et *O. sepioides*, qu'il considère comme des synonymes d'*O. oestrifera* var. *grandiflora*. Malheureusement, cette façon assez détaillée et claire de présenter le groupe n'a pas été totalement retenue dans l'Atlas of the Greek Orchids (ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017). En effet, si, pour notre dition, *O. leptomera* et *O. mycenensis* sont reconnus et disposent d'une carte de répartition spécifique dans cet ouvrage, il n'en va pas de même pour *O. cerastes* et *O. crassicornis*, qui sont considérés comme des synonymes d'*O. oestrifera* subsp. *oestrifera*, au même titre qu'*O. cornuta* et qu'*O. sepioides*. De cette manière, dans le groupe d'*O. oestrifera*, seules les cartes d'*O. leptomera* et d'*O. oestrifera* montrent des pointages qui concernent la péninsule de Methana (ibid.: 260 & 286), pointages qui, nous le verrons, découlent des herborisations de KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012). Pourtant, dans la péninsule de Methana, fleurissaient, en 2014, pas moins de 5 espèces du groupe d'*O. oestrifera*.

Ophrys crassicornis (RENZ) J. DEVILLERS-TERSCHUREN & P. DEVILLERS

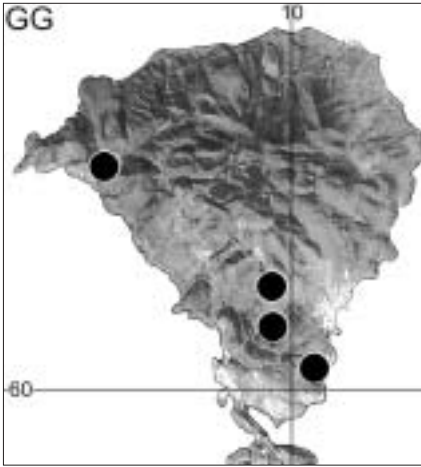
Methana: 4 sites sur 75, 4 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 36.

Poros: — .

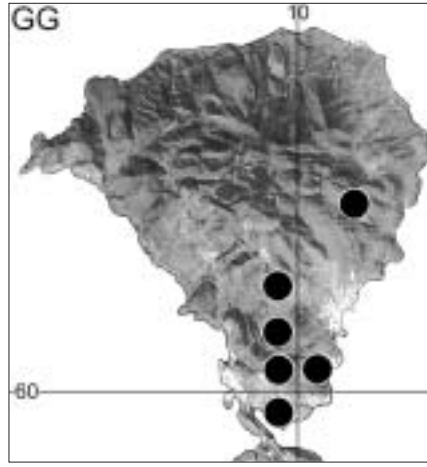
Ophrys cornuta f. *crassicornis* a été décrit de la petite île ionienne de Meganissi par RENZ (1928) puis élevé au rang d'espèce par DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (2004C). Il s'agit d'un *O. oestrifera* s.l. à grandes fleurs, pétales courts et cavité stigmatique relativement large; son labelle est muni de lobes latéraux effilés mais très robustes à la base. Sa répartition, délimitée à partir d'observations sur le terrain et de l'examen de nombreux herbiers, comprend les îles Ioniennes, les zones continentales limitrophes, le pourtour du golfe de Corinthe et le nord du Péloponnèse (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2004C; DELFORGE 2005A, 2006A, 2016).

Il n'est pas possible de retrouver des mentions ou des pointages d'*Ophrys crassicornis* à Methana ou à Poros dans la littérature évoquée plus haut, parce que cette espèce, quand elle est prise en compte, est généralement mise en synonymie avec *O. oestrifera* s.l. (e.g. ANTONOPOULOS 2009; PETROU et al. 2011; ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017). Par ailleurs, nous n'avons pas trouvé de photographies d'*O. crassicornis* mises en ligne par T. SCHÖRR.

Lors de notre second séjour dans la presqu'île de Methana, nous avons observé, les 25 et 26 avril 2014, sur 4 sites (annexe 2.1, sites 8, 48, 54, 55), des individus isolés ou de très petites populations d'*Ophrys crassicornis* tout à fait déterminables bien que, souvent, en fin de floraison (Pl. 12).



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 36. *Ophrys crassicornis*



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 37. *Ophrys cerastes*

Ophrys cerastes P. DEVILLERS & J. DEVILLERS-TERSCHUREN

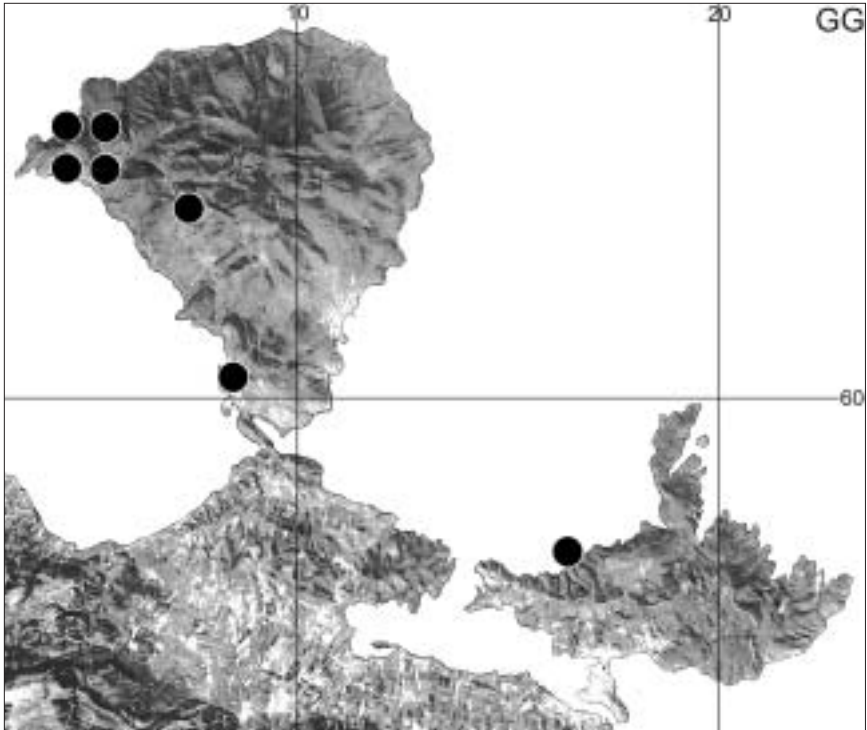
Methana: 6 sites sur 75, 6 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 37.

Poros: — .

Ophrys cerastes a été décrit d'Épire (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2004C). C'est une espèce à fleurs moyennes pour le groupe, munies de sépales roses et de gibbosités allongées et fines; elle est pollinisée par l'abeille solitaire *Eucera puncticollis*. Sa répartition va, au minimum, du sud de l'Albanie et de la Macédoine, au nord, au Péloponnèse, au sud, toute tentative de plus grande précision se heurtant au fait que cette espèce est généralement considérée comme synonyme d'*O. oestrifera* ou d'*O. cornuta* avec d'autres espèces, notamment *O. sepioides* et *O. crassicornis* et que ses mentions sont donc noyées dans cette ensemble.

Ophrys cornuta est cité dans la liste des Orchidaceae de la péninsule de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012). Cette mention est répercutée dans l'Atlas of the Greek Orchids (TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017: 260 "*Ophrys oestrifera* subsp. *oestrifera*") sous la forme d'un pointage postérieur à 1985 dans le carré de 10 km × 10 km GG06. Nous pensons que cette mention et ce pointage concernent *O. cerastes*. Par ailleurs, nous avons trouvé une photographie d'*O. cerastes* prise à Methana et mise en ligne sans détermination, localisation, ni date par T. SCHÖRR.

Lors de notre premier séjour dans la presqu'île de Methana, nous avons trouvé, à la mi-mars 2014, des individus isolés d'*Ophrys cerastes* ou de petites populations de plantes en tout début de floraison sur 5 sites (annexe 2.1, sites 8, 40, 48, 53, 55, 67; pl. 12). Sur le site 48, quelques individus de la population de 23 plantes étaient encore en fin de floraison et déterminables lors de notre second séjour, à la fin d'avril 2014. Nous n'avons pas observé *O. cerastes* sur l'île de Poros.



Presqu'île de Methana et île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce)

Carte 38. *Ophrys leptomera*

Ophrys leptomera P. DELFORGE

Methana: 7 sites sur 75, 6 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 38.

Poros: 1 site sur 18, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 13.

Ophrys leptomera a été décrit de l'île d'Eubée (DELFORGE 2000B), où le premier auteur l'avait déjà remarqué à la fin d'avril 1994 (DELFORGE 1995E: 139, sites 18 et 29). *O. leptomera* avait également été noté en 1995 dans les îles de Paros et de Naxos (Cyclades centrales) (DELFORGE 1995A: 199, Paros, site 92). L'espèce a ensuite été trouvée sur le mont Hymette, non loin d'Athènes, en Attique (KALOGEROPOULOS in ANTONOPOULOS 2009), puis dans plusieurs massifs du Péloponnèse (HERTEL & PRESSER 2010; obs. pers. 2010, 2011, 2014, cf. aussi DELFORGE 2011B), ainsi que dans les Cyclades occidentales, sur l'île de Kythnos (DELFORGE & DELFORGE-ONCKELINX 2014). Un pollinisateur particulier pour *O. leptomera*, *Eucera hevola* (Hyménoptères, Apoidea), a également été mis en évidence (ANTONOPOULOS 2009; HERTEL & PRESSER 2010).

Ophrys leptomera se distingue par une floraison tardive, allant de la fin d'avril au début de juin, une taille élevée, une inflorescence très lâche composée de 5-9 fleurs assez grandes, de coloration générale terne, brune souvent assez jaunâtre ou verdâtre pour le labelle sépioïde et la cavité stigma-

tique, verte, verdâtre ou rose plus ou moins lavé de vert pour les autres parties du périanthe. Les pétales sont proportionnellement très petits et le labelle trilobé généralement muni de lobes latéraux très effilés, souvent aussi longs que le lobe médian.

Ophrys leptomera apparaît dans la liste des Orchidaceae de la péninsule de Methana publiée par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012; sub nom. *Ophrys oestrifera* subsp. *leptomera*). Cette mention est répercutée dans l'Atlas of the Greek Orchids (TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017: 260 "*Ophrys leptomera*") sous la forme d'un pointage postérieur à 1985 dans le carré de 10 km × 10 km GG06. Nous n'avons pas trouvé de photographie d'*O. leptomera* prise à Methana et mise en ligne par T. SCHÖRR.

Lors de notre second séjour à Methana, à la fin d'avril 2014, nous avons répertorié 7 populations substantielles d'*Ophrys leptomera* comptant, chacune, entre 20 et 55 individus en boutons ou en début de floraison (annexe 2.1, sites 3, 4, 5, 8, 11, 15, 24; pl. 12), dont environ 4% portant des fleurs munies de sépales roses pratiquement sans suffusion verte. Toutes ces stations sont situées dans le carré de 10 km × 10 km GG06 (Carte 38). Le 30 avril 2014, sur l'île de Poros, nous avons observé un petit groupement de 5 *O. leptomera* en tout début de floraison, seule orchidée visible sur ce site (annexe 2.2: site 6; pl. 13). Il s'agit très probablement de la première mention de cette espèce pour l'île de Poros.

Ophrys mycenensis S. HERTEL & H.F. PAULUS

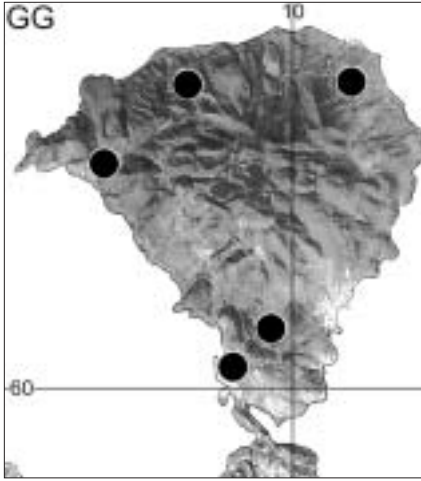
Methana: 5 sites sur 75, 5 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 39.

Poros: — .

Ophrys mycenensis a été décrit d'Arcadie (Péloponnèse) à la suite de la mise en évidence d'un pollinisateur particulier pour cette espèce, l'abeille solitaire *Megachile (Chalicodoma) manicata* (HERTEL & PAULUS 2010). Dans leur description, les auteurs esquissent déjà une répartition hellénique assez large, allant de l'île d'Eubée au nord à la Laconie au sud en passant par l'Attique. Cette espèce avait déjà retenu l'attention mais, du fait de son labelle scolopaxoïde muni de gibbosités latérales assez courtes, elle avait été souvent identifiée à *O. scolopax* ou à *O. bremifera* et parfois illustrée sous ce dernier nom (e.g. DELFORGE 1994A: 362A, 1995C: 362A; ANTONOPOULOS 2009: 184-185).

Ophrys mycenensis se différencie des autres espèces du groupe d'*O. oestrifera* par une floraison commençant dès la mi-mars et se prolongeant jusqu'à la mi-mai en altitude, un port robuste et altier, une inflorescence assez dense composée de 3-7 (-11) fleurs assez grandes et très colorées; le champ basal est sombre et le labelle, assez sombre également, est souvent relativement peu enroulé; il est muni de 2 lobes latéraux divergents, peu effilés, assez courts, et d'une macule souvent réduite (HERTEL & PAULUS 2010; DELFORGE 2016: 406).

Il n'y a évidemment aucune mention décelable d'*Ophrys mycenensis* pour la presque-île de Methana où l'île de Poros dans les cartographies publiées



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 39. *Ophrys mycenensis*

avant 2010. Par ailleurs, nous n'avons pas trouvé de photographie mise en ligne pour *O. mycenensis* par T. SCHÖRR. Seule la carte "*Ophrys mycenensis*" du récent Atlas of the Greek Orchids (ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017: 282) aurait pu montrer, par des pointages récents, la présence d'*O. mycenensis* à Methana ou à Poros. Ce n'est pas le cas. Pour *O. mycenensis*, les pointages les plus proches de la presqu'île de Methana sont placés, sur cette carte, dans le golfe Saronique, sur les îles d'Égine et d'Angistri, à l'extrémité de la péninsule argienne, sur l'île d'Hydra et, bien entendu, sur le Péloponnèse, près de Mycène et de Nauplie, en Argolide. Cependant, comme nous l'avons déjà indiqué, nous pensons

que la mention d'*O. oestriifera* subsp. *schlechteriana* publiée pour la péninsule de Methana par KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012) concerne en fait *O. mycenensis*.

Lors de notre premier séjour dans la presqu'île de Methana, le 13 mars 2014, nous avons trouvé un seul pied d'*Ophrys mycenensis* en début de floraison (annexe 2.1, site 46). Lors de notre second séjour, à la fin d'avril 2014, nous avons revu *O. mycenensis* sur 4 autres sites (annexe 2.1, sites 5, 18, 24, 70, pl. 12), au site 5 un individu isolé, sur le 3 autres sites des populations spectaculaires, chacune comportant une centaine d'individus en pleine floraison. *O. mycenensis* fait très certainement partie des espèces dont la floraison a été retardée ou prolongée par le refroidissement météorologique du début d'avril 2014.

Ophrys cephaloniensis H.F. PAULUS

Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 40.

Poros: — .

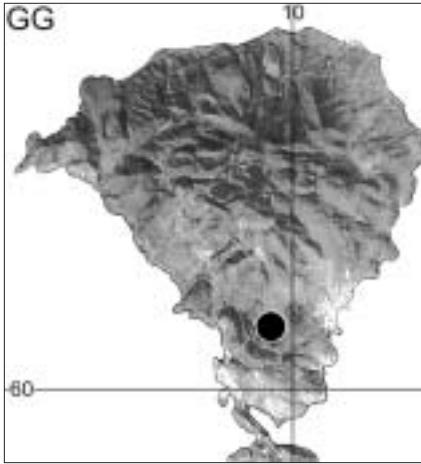
Ophrys cephaloniensis a été décrit de l'île ionienne de Céphalonie (PAULUS in PAULUS & HIRTH 2014), où le premier auteur l'avait déjà remarqué et photographié dès 1993 (DELFORGE 2016: 406C), mais répertorié, à l'époque, parmi les «transitions difficilement classables [...] entre *O. cornuta* et *O. brevipera*» (DELFORGE 1994B: 233).

Ophrys cephaloniensis est assez proche, morphologiquement, d'*O. mycenensis* mais il est plus gracile; son inflorescence comporte 4-9 fleurs plus petites et moins vivement colorées; le labelle, long de 9,5-11 mm, marron clair à foncé possède un lobe médian souvent plus globuleux, orné d'une macule grise peu développée; les lobes latéraux, généralement sinués, sont longs de



Planche 12. Orchidées de la presqu'île de Methana (Golfe Saronique, Attique, Grèce).
En haut à gauche: *Ophrys crassicornis*. 26.IV.2014; à droite: *Ophrys cerastes*. 26.IV.2014.
En bas, à gauche: *Ophrys leptomera*. 28.IV.2014; à droite: *Ophrys mycenensis*. 27.IV.2014.

(photos P. DELFORGE)



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 40. *Ophrys cephaloniensis*

1-4 mm; le champ basal est très allongé, brun orangé à marron clair, plus clair que le centre du labelle (Delforge 2016: 406). Le pollinisateur n'est pas connu et, lors de la description, aucune aire de répartition n'a été esquissée.

De description récente, publiée à la fin d'octobre 2014, *Ophrys cephaloniensis* ne peut avoir été mentionné dans les cartographies et les études botaniques antérieures à 2015. Nous n'avons pas trouvé de photographie d'*O. cephaloniensis* prise à Methana et mise en ligne par T. Schörr. *O. cephaloniensis* fait l'objet d'une brève fiche descriptive dans l'Atlas of the Greek Orchids (Antonopoulos & Tsiftsis 2017: 279), mais aucune carte ne lui est dédiée et il est considéré dans cet ouvrage, explicitement, comme endémique de l'île ionienne de Céphalonie.

Le 19 mars 2014, lors de notre premier séjour dans la presqu'île de Methana, nous avons trouvé dans une partie herbeuse d'une olivaille (annexe 2.1, site 47), 2 individus en début de floraison d'*Ophrys cephaloniensis* (Pl. 13). Ces plantes n'étaient plus visibles lors de notre second séjour, à la fin d'avril 2014, parce que l'olivaille avait été pâturée et, par places, défrichée. Cette observation constitue probablement la première observation d'*O. cephaloniensis* hors de l'île de Céphalonie et permet de supposer que sa distribution doit comporter d'autres stations entre les îles Ioniennes, d'une part, et le nord-est du Péloponnèse, d'autre part.

Le 19 mars 2014, lors de notre premier séjour dans la presqu'île de Methana, nous avons trouvé dans une partie herbeuse d'une olivaille (annexe 2.1, site 47), 2 individus en début de floraison d'*Ophrys cephaloniensis* (Pl. 13). Ces plantes n'étaient plus visibles lors de notre second séjour, à la fin d'avril 2014, parce que l'olivaille avait été pâturée et, par places, défrichée. Cette observation constitue probablement la première observation d'*O. cephaloniensis* hors de l'île de Céphalonie et permet de supposer que sa distribution doit comporter d'autres stations entre les îles Ioniennes, d'une part, et le nord-est du Péloponnèse, d'autre part.

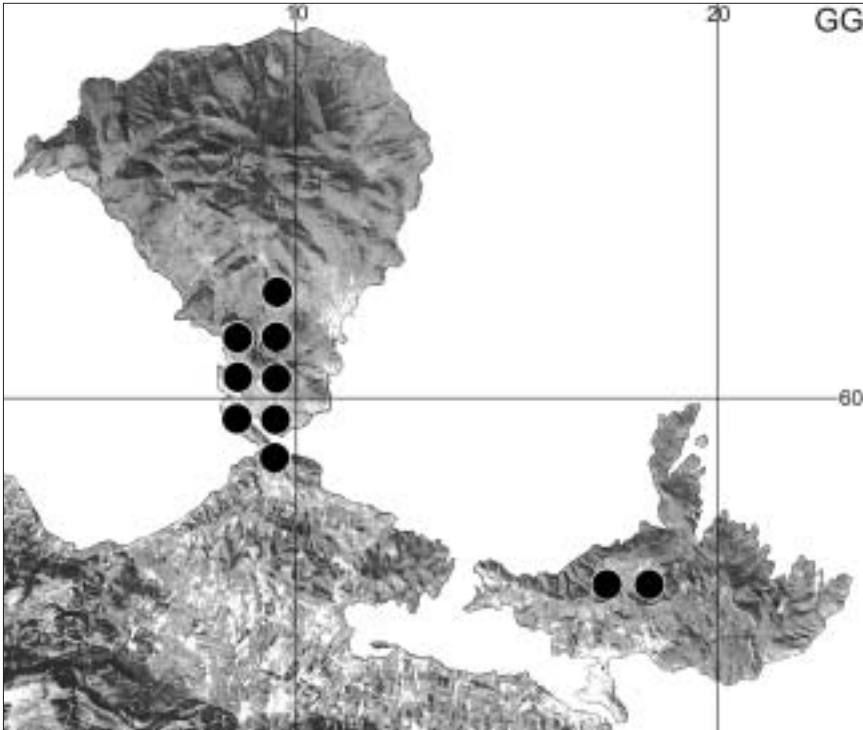
Groupe d'*Ophrys mammosa*

Ophrys mammosa Desfontaines

Methana: 8 sites sur 75, 8 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 41.

Poros: 3 sites sur 18, 2 carrés UTM 1 km × 1 km sur 13.

Ophrys mammosa est une espèce sténoméditerranéenne orientale, présente du Monténégro, à l'ouest, à l'Anatolie occidentale et à Chypre, à l'est (e.g. Kreutz 2004a; Delforge 2005a, 2006a, 2016; Baumann et al. 2006; Kreutz & Çolak 2009; Devillers & Devillers-Terschuren 2012); il atteint la Bulgarie au nord et l'Arc hellénique au sud, Crète probablement exceptée; il est présent dans la plupart des régions continentales grecques ainsi que dans les îles égéennes (e.g. Antonopoulos 2009; Antonopoulos & Tsiftsis 2017), mais généralement avec une fréquence assez faible, sauf à Rhodes (Kreutz 2002; Devillers & Devillers-Terschuren 2009; obs. pers. 1984, 2006). Des différences morphologiques ont parfois été signalées entre populations de



Presqu'île de Methana et île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce)

Carte 41. *Ophrys mammosa*.

diverses provenances (e.g. forme des gibbosités basales du labelle, coloration de la macule, allongement du sommet du gynostème), mais la plupart des auteurs s'accordent pour considérer qu'*O. mammosa* s. str., dans son acception actuelle, est présent dans la plupart des régions de la vaste aire esquissée ici.

Un pointage pour *Ophrys mammosa* au carré de 10 km × 10 km GG05, qui se rapporte quasi exclusivement au Péloponnèse, figure dans les cartes de répartition publiées pour la Grèce par BAYER et al. (1978: 180, K45). KÜNKELE et PAYSAN (1981: 81), dans leur carte K38 pour l'Eubée, l'Attique et le golfe Saronique, reprennent le pointage au carré GG05 et y ajoutent le carré GG15, qui concerne l'ouest de l'île de Poros mais surtout le Péloponnèse. HÖLZINGER et al. (1985: 82, K50) reprennent ces 2 pointages, ainsi qu'ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017: 418, pointages pour données postérieures à 1985 au carré GG05, pour données antérieures à 1985 au carré GG15). KOUGIOMOUTZIS et al. (2012) ne mentionnent pas *O. mammosa* dans leur étude. Cependant, une photographie d'*O. mammosa* a été mise en ligne sans détermination, localisation, ni date par T. SCHÖRR.

Lors de notre premier séjour dans la presqu'île de Methana, nous avons trouvé 8 populations d'*Ophrys mammosa* dont certaines comportaient plus de

200 individus et même environ un demi-millier au site 20 (Pl. 15). Dans les stations importantes, dès le 9 mars 2014, les plantes étaient à tous les stades de floraison, en boutons, en fleurs et même parfois en fin de floraison. À Poros, nous n'avons trouvé que 2 stations d'*O. mammosa*, comportant respectivement 1 et 2 individus, en début de floraison le 16 mars 2014. Lors de notre second séjour, à la fin d'avril 2014, à Methana comme à Poros, ces plantes étaient soit disparues, soit quasi toutes méconnaissables parce qu'en cours avancé de fructification. Cette précocité d'*O. mammosa* peut expliquer que l'espèce ait échappé aux observations de KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), qui ont été effectuées plus tard en saison.

Ophrys taigetica H. PRESSER & S. HERTEL

Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 42.

Poros: — .

Ophrys taigetica a été décrit du massif du Taygète (Laconie, Péloponnèse) (HERTEL & PRESSER 2010). Cette espèce, dont le pollinisateur n'est pas encore connu, se différencie d'*O. mammosa* par un port assez grêle; la hampe, haute de 12 à 35 cm, porte de 2 à 7 fleurs assez grandes; les sépales sont généralement verts, les latéraux souvent unicolores; le labelle est entier, orbiculaire à obovoïde, long de 12-15 mm et large de 14-17 mm, brun violacé à brun noirâtre, assez convexe; la base, souvent sans gibbosité, est munie d'une pilosité grisâtre, courte; la macule est gris bleuâtre brillant, parfois lisérée; le champ basal est concolore avec le centre du labelle; la cavité stigmatique est fréquemment exigüe, large de 2-3 mm, les parois externes blanches à rosâtres; les pseudo-yeux sont arrondis, blancs à bleuâtres, parfois ponctués de noirâtre (HERTEL & PRESSER 2010; DELFORGE 2016: 448).

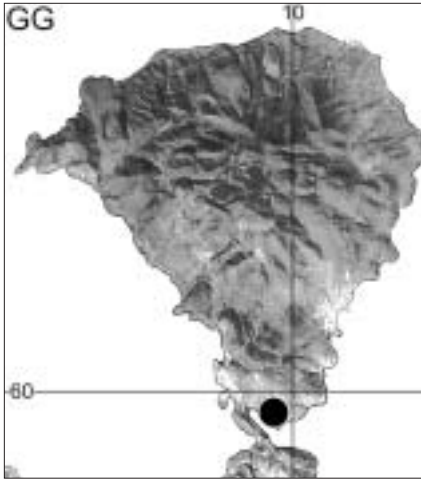
Lors de sa description, *Ophrys taigetica* a été considéré comme une espèce fleurissant en mai et croissant uniquement en altitude, entre 950 et 1.560 m, dans les massifs du Taygète et du Parnon (Arcadie, Péloponnèse) (HERTEL & PRESSER 2010). Cependant, des plantes similaires sont présentes dans le Péloponnèse occidental ainsi qu'en Béotie, sur la façade septentrionale du Golfe de Corinthe où elles fleurissent à plus basse altitude, donc un peu plus tôt. L'un d'entre nous avait déjà souligné ce fait à plusieurs reprises lors d'exposés à notre tribune (e.g. DELFORGE in COULON 1985; in DELFORGE & BREUER 2014; voir aussi DELFORGE 2016: 448). Si l'ensemble de ces populations s'avérait conspécifiques, il est probable que cette espèce a déjà été nommée, notamment comme hybride entre *O. mammosa* et *O. spruneri*.

En effet, RENZ (1928: 255) a décrit cet hybride sans le nommer formellement: «*Ophrys spruneri* × *mammosa*: Mittelformen. Lippe ganzrandig, mit mehr oder weniger ausgesprägten kegelförmigen Höckern, breit und schwach konvex. Lippenfarbe etwas bräunlich, Perigon grünlicher. Konnektiv kurz.» RENZ considère ce taxon comme une forme intermédiaire entre *O. mammosa* et *O. spruneri*, munie d'un labelle entier, large et faiblement convexe, de couleur un peu brunâtre, portant des gibbosités coniques plus ou moins développées; les sépales et les pétales sont verts, le sommet du gynostème court. On retrouve dans cette description succincte

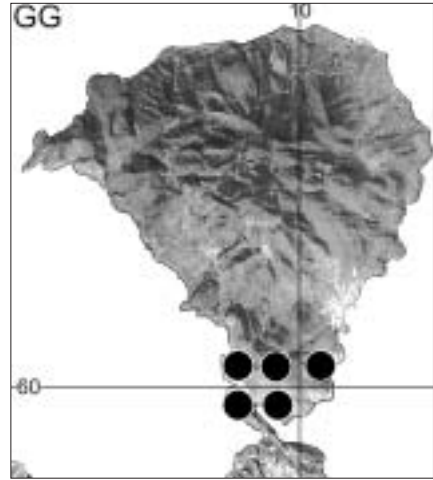


Planche 13. Orchidées de l'île de Poros (Golfe Saronique, Attique, Grèce).
En haut: *Ophrys leptomera*. 30.IV.2014.
En bas, à gauche: *Ophrys leucadica*. 16.III.2014; à droite: *Ophrys mammosa*. 16.III.2014.

(photos P. DELFORGE)



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 42. *Ophrys taigetica* (?*O. pseudospruneri*)



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)
Carte 43. *Ophrys ferrum-equinum*

quelques caractères distinctifs d'*O. taigetica*. RENZ cite les environs de Patras et le site archéologique d'Olympie (Péloponnèse, respectivement Achaïe et Élide) comme lieux où il a observé ce taxon. SOÓ (1929: 280) l'a décrit ensuite formellement sous le nom d'*Ophrys "pseudo-spruneri"* en reprenant la description de RENZ et les 2 localités qu'il cite dans le Péloponnèse. La même description est reprise par KELLER et SOÓ (1931: 79). La citation correcte du nom de ce taxon, s'il est un hybride occasionnel, est *Ophrys xpseudospruneri* RENZ ex SOÓ (e.g. BAUMANN & KÜNKELE 1986: 510).

L'examen de l'Herbier Jany Renz mis en ligne (orchid.unibas.ch) montre trois parts d'herbier pour *Ophrys xpseudospruneri*, dont deux proviennent du Péloponnèse, l'une de Messénie (n°1144m, 3 plantes, 18 avril 1928, phrygana à 300m d'alt.), l'autre d'Achaïe (n°1183m, 1 plante entière et une fleur détachée avec un tronçon d'une autre hampe, 15 avril 1928, phrygana sur mollasses, 100m d'alt.). L'exsiccatum de la plante entière n°1183m, qui peut être considéré comme l'holotype, montre une plante grêle, haute de 17,5 cm (au-dessus du collet), portant une fleur épanouie assez grande et un bouton floral. La phénologie assez tardive même à basse altitude, le port et les dimensions de la tige et des parties florales de cet exsiccatum entrent bien dans la description et la variation dimensionnelle d'*O. taigetica*. En cas d'identité des deux taxons, le nom donné par SOÓ, *O. pseudospruneri*, a évidemment une priorité de 81 ans sur *O. taigetica*.

Il n'y a forcément aucune mention décelable d'*Ophrys taigetica* pour la presqu'île de Methana où l'île de Poros dans les cartographies publiées avant 2010. Par ailleurs, nous n'avons pas trouvé de photographie mise en ligne pour *O. taigetica* par T. SCHÖRR. Seule la carte "*Ophrys taigetica*" du récent Atlas of the Greek Orchids (ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017: 430) aurait pu montrer, par des pointages récents, la présence d'*O. taigetica* à Methana ou à

Poros. Cependant, dans cet ouvrage, il n'y a aucun pointage qui concerne *O. taigetica* pour la péninsule argienne ni pour les îles du golfe Saronique.

Lors de notre premier séjour dans la presqu'île de Methana, le 17 mars 2014, nous avons trouvé 3 pieds groupés d'*Ophrys taigetica* en début de floraison, sur la marge d'un site (annexe 2.1, site 38; pl. 13) où fleurissaient également une importante population d'*O. mammosa*, une cinquantaine d'*O. ferrum-equinum*, ainsi qu'*O. cerastes*, *O. phryganae*, *O. sicula* var. *transadriatica* et *O. villosa*, mais pas *O. spruneri*. Nous ne pensons cependant pas que ces 3 individus représentaient des hybrides occasionnels entre *O. mammosa* et *O. ferrum-equinum* (= *O. xrechingeri* Soó), dont nous avons vu 2 exemplaires à Methana (annexe 2.1, site 20), ni des hybrides entre *O. mammosa* et *O. spruneri*, puisque ce dernier ne semblait pas présent sur le site. Nous connaissons par ailleurs bien *O. taigetica* dont nous avons observés, à la fin d'avril 2010, une dizaine de populations substantielles dans le Taygète, au locus typicus et dans d'autres stations d'altitude, la plupart répertoriées par HERTEL et PRESSER (2010).

Ophrys ferrum-equinum DESFONTAINES

Methana: 6 sites sur 75, 5 carrés UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 43.

Poros: — .

Ophrys ferrum-equinum est une espèce sténoméditerranéenne orientale assez polymorphe, fleurissant principalement en avril; sa distribution est centrée sur l'Égée. Il est assez répandu en Grèce continentale méditerranéenne, dans la plupart des Cyclades et dans les autres îles égéennes, à l'exception de la Crète, notamment (e.g. NELSON 1962; HIRTH & SPAETH 1990; BAUMANN & KÜNKELE 1982A; DELFORGE 2005A, 2006A, 2008, 2012B; ANTONOPOULOS 2009; ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017).

Il n'y a pas de pointage pour *Ophrys ferrum-equinum* dans les carrés de 10 km × 10 km qui se rapportent en tout ou en partie à notre dition chez BAYER et al. (1978: 172, K37), KÜNKELE et PAYSAN (1981: 76, K29), ou encore HÖLZINGER et al. (1985: 56, K24). La première mention d'*O. ferrum-equinum* pour la presqu'île de Methana revient à KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), mention reprise par ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017: 396) et figurée par un pointage pour données postérieures à 1985 au carré GG05, carré qui concerne en très grande partie le Péloponnèse, mais aussi l'extrême sud-est de la péninsule de Methana, où nous avons également trouvé *O. ferrum-equinum* en 2014. Par ailleurs, une photographie d'*O. ferrum-equinum* a été mise en ligne sans détermination, localisation, ni date par T. SCHÖRR.

Lors de notre premier séjour dans la presqu'île de Methana, nous avons trouvé 6 populations d'*Ophrys ferrum-equinum*, dont 3 comportaient moins de 5 pieds fleuris, 1 environ 50 plantes et 2 plus de 500 individus (annexe 2.1, sites 19 & 41) (Pl. 14). Dans les stations importantes, dès le 9 mars 2014, les plantes étaient à tous les stades de floraison, en boutons, en fleurs et même parfois en fin de floraison; la variation morphologique était assez ample, avec quelques individus portant des fleurs munies de labelles récurvés dans

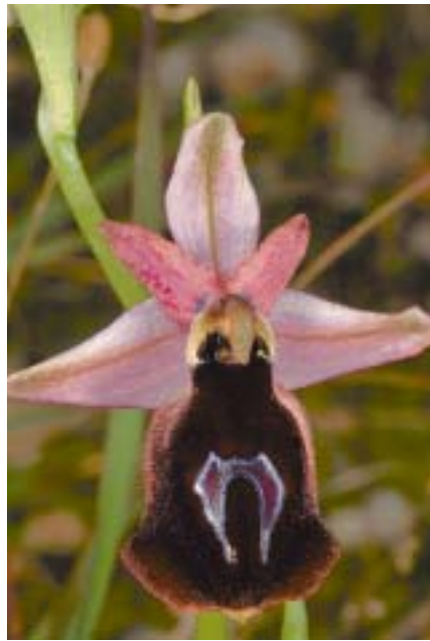


Planche 14. Orchidées de la presqu'île de Methana (Golfe Saronique, Attique, Grèce).
En haut à gauche: *Ophrys cephaloniensis*. 19.III.2014; à droite: *Ophrys taigetica*. 17.III.2014.
En bas, à gauche: *Ophrys ferrum-equinum* f. *ferrum-equinum*. 12.III.2014; à droite: *Ophrys ferrum-equinum* f. *labiosa*. 9.III.2014.

(photos P. DELFORGE)

la moitié distale [= *O. ferrum-equinum* f. *labiosa* (KREUTZ) P. DELFORGE] (Pl. 14). Nous n'avons pas trouvé *O. ferrum-equinum* sur l'île de Poros, où, à notre connaissance, l'espèce n'a jamais été signalée. Lors de notre second séjour à Methana, à la fin d'avril 2014, nous n'avons revu aucun *O. ferrum-equinum*, soit parce qu'ils avaient disparus, soit parce que, en cours avancé de fructification, ils étaient méconnaissables, comme ce fut le cas aussi pour *O. mammosa*.

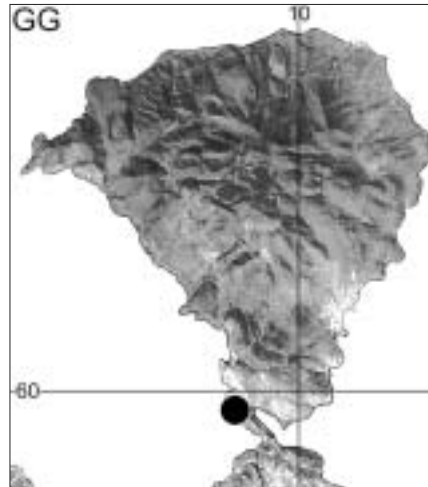
Ophrys spruneri NYMAN

Methana: 1 site sur 75, 1 carré UTM 1 km × 1 km sur 38. Carte 44.

Poros: — .

Ophrys spruneri est une espèce très colorée, essentiellement hellénique occidentale, qui atteint la Crète au sud (e.g. ANTONOPOULOS 2009; ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017), mais qui est très rare dans les Cyclades centrales (e.g. DELFORGE 1995A, D) et très probablement absente des autres îles égéennes centrales et orientales.

Il n'y a pas de pointage pour *Ophrys spruneri* dans les carrés de 10 km × 10 km qui se rapportent en tout ou en partie à notre dition chez BAYER et al. (1978: 172, K37), KÜNKELE et PAYSAN (1981: 76, K29), HÖLZINGER et al. (1985: 56, K24), ni chez ANTONOPOULOS et TSIFTSIS (2017: 424). Il n'y a pas non plus de mention d'*Ophrys spruneri* pour la presqu'île de Methana chez KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012). Par ailleurs, nous n'avons pas trouvé de photographie d'*O. spruneri* mise en ligne par T. SCHÖRR.



Presqu'île de Methana (Attique, Grèce)

Carte 44. *Ophrys spruneri*

Au début de notre séjour à Methana, nous avons trouvé, le 9 mars 2014, dans une grande colonie d'Orchidées, 2 individus d'*Ophrys spruneri* dont la floraison était déjà avancée et l'état un peu dégradé (Annexe 2.1, site 20; pl. 15). Ces plantes n'étaient plus visibles lors de notre second séjour, à la fin d'avril 2014. Par ailleurs, nous n'avons pas trouvé *O. spruneri* à Poros.

Hybrides

Lors de nos prospections, nous avons trouvés 3 hybrides d'*Ophrys* différents, toujours représentés par très peu d'exemplaires et fleurissant au milieu des parents. Malgré la présence de quelques colonies importantes d'*Ophrys*, nous avons remarqué que les hybrides étaient peu nombreux à Methana,



Planche 15. Orchidées de la presqu'île de Methana (Golfe Saronique, Attique, Grèce).
En haut à gauche: *Ophrys mammosa*. 8.III.2014; à droite: *Ophrys spruneri*. 9.III.2014. **En bas**,
à gauche: *Ophrys ferrum-equinum* × *O. spruneri*. 9.III.2014; à droite: *Ophrys leptomera*
× *O. mycenensis*. 25.IV.2014.

(photos P. DELFORGE)

bien moins nombreux, par exemple, que sur certains sites célèbres du Péloponnèse ou que dans l'île de Cythère (cf. e.g. DELFORGE 2010A). Par ailleurs, nous n'avons pas vu d'hybrides d'Orchidées sur l'île de Poros. Sur la presqu'île de Methana, nous avons trouvé, entre les parents, *Ophrys ferrum-equinum* × *O. mammosa* (= *O. ×rechingeri* SOÓ), *O. ferrum-equinum* × *O. sprunerii* (*O. ×mastii* P. DELFORGE) (Pl. 15) ainsi qu'*O. leptomera* × *O. mycenensis* (Pl. 15), hybride apparemment non décrit.

Fréquence et rareté des espèces observées

Nos prospections sur l'île de Poros sont trop succinctes pour que nous puissions quantifier la fréquence et la rareté des espèces que nous y avons observées. Cette quantification peut être par contre tentée pour la presqu'île de Methana. Cependant, nous ne publierons pas ici un tableau permettant une comparaison de l'orchidoflore de Methana avec celle que nous avons observée ailleurs dans les îles égéennes (cf. DELFORGE & DELFORGE-ONCKELINX 2014: 188-189, tab. 2 et leurs références). En effet, la presqu'île de Methana a, le plus souvent, été capturée par le Péloponnèse (Carte 4) et elle y est encore rattachée. La comparaison avec l'orchidoflore des îles égéennes isolées des masses continentales parfois depuis plusieurs millions d'années a donc peu de sens, d'autant que beaucoup d'espèces des îles égéennes ne se retrouvent pas à Methana.

En effet, les fréquences, exprimées en pourcentage de présence dans les 51 carrés "orchidopositifs" de la presqu'île de Methana en 2014, ne fait pas apparaître, parmi les espèces observées, les 6 groupes assez comparables, par leur amplitude séparée par des hiatus, aux groupes délimités pour les îles Ioniennes (DELFORGE 1994B) et pour les Cyclades [i.e. Andros et Tinos (DELFORGE 1994C), Paros et Antiparos (DELFORGE 1995A), Amorgos (DELFORGE 1997A), Astypaléa (DELFORGE 1997B), Milos et Kimolos (DELFORGE 2002B), Kéa (DELFORGE 2011A) et Kythnos (DELFORGE & DELFORGE-ONCKELINX 2014)], ainsi que pour l'île de Cythère (DELFORGE 2010A) et pour les îles égéennes orientales de Chios (DELFORGE & SALIARIS 2007), de Samos (DELFORGE 2008) et de Cos (DELFORGE 2009A). Les fréquences sont, à Methana, beaucoup plus faibles et les espèces se répartissent seulement en 5 groupes d'amplitudes plus étroites.

1.- Espèce répandue (> 40%):

Serapias bergonii (45,1%).

2.- Espèces assez peu répandues (18 à 15%):

Anacamptis pyramidalis (17,6%); *Neotinea maculata*, *Ophrys mammosa*, *O. sicula* var. *transadriatica* et *O. villosa* (15,7%).

3.- Espèces localisées (12 à 7,5%):

Ophrys cerastes, *O. leptomera* et *O. punctulata* (11,8%); *Limodorum abortivum*, *Ophrys mycenensis* et *O. ferrum-equinum* (9,8%); *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys crassicornis* et *Orchis italica* (7,8%).

4.- Espèces très localisées (6 à 4%):

Serapias vomeracea (5,9%); *Ophrys cinereophila*, *O. iricolor*, *O. lycomedis*, *Orchis provincialis* et *Serapias parviflora* (3,95%)

5.- Espèces extrêmement localisées, présentes dans 1 seul carré, parfois représentées par un seul individu:

Cephalanthera longifolia, *Dactylorhiza romana*, *Herorchis boryi*, *H. picta* var. *skorpilii*, *Ophrys cephaloniensis*, *O. hellenica*, *O. leucadica*, *O. phryganae*, *O. speculum*, *O. spruneri*, *O. taigetica*, *O. ulyssaea*, *Orchis quadripunctata*, *Paludorchis palustris* var. *elegans* (non observé en 2014), *Serapias lingua* et *Vermeuleniana papilionacea* var. *aegaea*.

Cette liste, associée à la totalité des mentions ou observations assez récentes que nous avons collationnées, permet de constater qu'avec ses 50 km², la presqu'île de Methana voit (ou a vu récemment) fleurir 38 espèces d'Orchidées (Tab. 1), ce qui est particulièrement riche sur une superficie aussi limitée.

Conclusions

Le présent travail est basé sur les résultats de deux séjours de prospections personnelles dans la presqu'île de Methana, du 7 au 19 mars 2014 et du 24 avril au 1^{er} mai 2014, auxquels ont été ajoutés les mentions non datées ni localisées de KOUGIOUMOUTZIS et al. (2012), ainsi qu'une observation précise (in litt.) et les photographies mises en ligne de T. SCHÖRR, ces dernières ni datées, ni localisées, ni, pour la plupart, déterminées. Nous avons également consacré deux jours de prospections aux orchidées de l'île de Poros, les 16 mars et 30 avril 2014.

Nos prospections ont permis d'observer 10 espèces sur Poros qui, vraisemblablement, n'avaient jamais été mentionnées pour cette île. À ce jour, par ailleurs, 20 espèces d'Orchidées étaient semble-t-il déterminées et publiées pour la presqu'île de Methana. Nos prospections ont permis d'en ajouter 18, dont une, *Paludorchis palustris*, observée jadis par T. SCHÖRR, et de rectifier ou d'actualiser la détermination de 5 autres espèces. Il est manifeste aussi que la presqu'île de Methana a été peu parcourue jusqu'à présent par les spécialistes, en témoigne le fait que, par exemple, une grande majorité des pointages de nos cartes n'apparaissent pas dans le récent Atlas of the Greek Orchids (ANTONOPOULOS & TSIFTSIS 2017; TSIFTSIS & ANTONOPOULOS 2017).

Le bilan qui ressort de notre synthèse est mitigé. Par rapport à sa superficie, la presqu'île de Methana possède une remarquable richesse en orchidées, mais les colonies substantielles de celles-ci sont très rares et la moitié des espèces ne sont représentées que par un ou quelques individus. Par ailleurs, du fait du relief tourmenté par de nombreux cratères et par des coulées anciennes de laves, de nombreuses pentes de la presqu'île sont peu accessibles et de nombreuses zones, notamment forestières, semblent, à cause de

l'acidité des substrats, peu favorables aux orchidées. Cependant, la presqu'île est peu peuplée et les activités agro-pastorales comme touristiques y sont peu développées, ce qui semble positif pour la vie sauvage, particulièrement si est comparée la situation de la presqu'île à ce qui se passe ailleurs, dans les îles du golfe Saronique comme dans la plupart des autres îles égéennes.

L'île de Poros, pourtant voisine de la presqu'île de Methana, est en effet beaucoup plus peuplée, donc plus urbanisée, avec d'importantes activités économiques liées au tourisme nautique. L'île a abrité aussi, au début du XIX^e siècle, le premier arsenal de la marine militaire de la jeune Grèce indépendante, un usage historique de l'île dont il demeure, aujourd'hui, de nombreuses zones interdites d'accès. L'île de Poros ne constitue donc pas non plus un haut-lieu de l'orchidologie hellénique, ce qui explique probablement qu'elle ait été si peu parcourue jusqu'à présent.

Remerciements

Zissis ANTONOPOULOS (Thessalonique, Grèce) nous a donné des informations sur l'évolution météorologique de l'hiver 2013-2014 et nous a procuré son '*Atlas of the Greek Orchids*' dès sa sortie de presse. Tobias SCHÖRR (Troisdorf, Allemagne) nous a fourni des précisions sur la présence de *Paludorchis palustris* dans la presqu'île de Methana. Elsa DELFORGE a participé, pendant cinq semaines, aux prospections sur le terrain, apportant, par sa présence, nombre d'observations intéressantes. À tous trois nous voulons exprimer ici notre gratitude.

Bibliographie

- AKIN, C., CAN BILGIN, C., BEERLI, P., WESTAWAY, R., OHST, T., LITVINCHUK, S.N., UZZELL, Th., BILGIN, M., HOTZ, H., GUEX, G.-D. & PLÖTNER, J. 2010.- Phylogeographic patterns of genetic diversity in eastern Mediterranean water frogs were determined by geological processes and climate change in the Late Cenozoic. *J. Biogeography* **37**: 2111–2124.
- ALIBERTIS, A. 2011.- Considérations à propos d'une certain nombre d'orchidées de Grèce. *L'Orchidophile* **42**(188): 27-38
- ALKIMOS, A. 1988.- *Oi Orchideis this Elladas*: 133p. Georgios Yuxalou, Athina. [en grec, avec un résumé en allemand].
- ANTONOPOULOS, Z. 2009.- The bee Orchids of Greece – The genus *Ophrys*: 320p. Mediterraneo editions, Rethymno (Crete).
- ANTONOPOULOS, Z., GAVALAS, G. & KREUTZ, K. 2011.- The Orchids of the Aegean island of Herakleia (Cyclades) and *Ophrys heracleotica* GAVALAS, KREUTZ & Z. ANTONOPOULOS, a new *Ophrys* species. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **27**(2) ["2010"]: 266-281.
- ANTONOPOULOS, Z. & TSIFTSIS, S. 2017.- *Atlas of the Greek Orchids*. Vol. II: 503p. Mediterraneo Editions, Rethymno (Crete, Greece).
- ASCHERSON, P. & GRAEBNER, P. 1907.- Synopsis der Mitteleuropäischen Flora III (Monocotyledones). Engelmann, Leipzig. (*Orchidaceae*: 612-925)
- BASSETTI, M.A., MANZI, V., LUGLI, S., ROVERI, M., LONGINELLI, A., LUCCHI, F.R. & BARBIERI, M. 2004.- Paleoenvironmental significance of Messinian post-evaporitic lacustrine carbonates in the northern Apennines, Italy. *Sedimentary Geol.* **172**: 1–18.

- BAUMANN, B. & BAUMANN, H. 1991.-Hybridogene Populationen zwischen *Orchis anatolica* BOISS. und *Orchis quadripunctata* CYR. ex TEN. in der Ostmediterraneis. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **23**: 203-242.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S. 1982A.- Die wildwachsenden Orchideen Europas: 432p. Kosmos Naturführer, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S. 1982B.- Beiträge zur Taxonomie von *Ophrys oestrifera* M.-BIEB und *O. scolopax* CAV. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **14**: 204-240.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S. 1986.- Die Gattung *Ophrys* L.- eine taxonomische Übersicht. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **18**: 305-688.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S. 1988.- Die Orchideen Europas: 192p. Kosmos Naturführer, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S. 1989.- Die Gattung *Serapias* L.- eine taxonomische Übersicht. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **21**: 701-946.
- BAUMANN, H., KÜNKELE, S. & LORENZ, R. 2006.- Orchideen Europas mit angrenzenden Gebieten: 333p. Ulmer Naturführer, Stuttgart.
- BAYER, M., KÜNKELE, S. & WILLING, E. 1978.- Interimskarten zur Verbreitung der süd-griechischen Orchideen. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **10**: 114-216.
- BIEL, B. 1998.- Die Orchideenflora der Insel Lesbos (Griechenland). *J. Eur. Orch.* **30**: 251-443.
- BIEL, B. 2001.- Zur Orchideenflora der Inseln Santorin (Thira) und Anafi, südliche Kykladen, Griechenland. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **18**(1): 87-127.
- BIEL, B. 2008.- Ergänzungen zur Orchideenflora der Kykladen (Griechenland) – Kythnos, Serifos, Sifnos, Folegandros und Sikinos. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **25** (1): 195-253.
- BLAMEY, M. & GREY-WILSON, Ch. 2000.- Toutes les fleurs de Méditerranée: 560p. Delachaux & Niestlé, Lausanne - Paris.
- BURRI, Ch. & BROGGI, M.F. 2011.- Zur Orchideenflora der Insel Alonissos (Nordsporaden, Griechenland). *J. Eur. Orch.* **43**: 378-400.
- BURRI, Ch., BROGGI, M.F., KARAKATSANI, R., KAUFMANN, W., STADLER, G. & GOOP, P. 2012.- Zur Orchideenflora der Insel Kea (nordwestliche Kykladen, Griechenland). *J. Eur. Orch.* **44**: 83-116.
- 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.
- CAVANILLES, A.J. 1793.- Icones et descriptiones plantarum, quae aut sponte in Hispania crescunt, aut in hortis hospitantur. Vol. 2: 79p + 100 pl. (101-200) Lazaro Gayguer, Madrid.
- COULON, F. 1985.- Section Orchidées d'Europe. Rapport des activités 1983-1984. *Natural. belges* **66**: 5-16.
- CREUTZBURG, N. 1963.- Die paläogeographische Entwicklung der Insel Kreta von Miozän bis zur Gegenwart. *Kritika Chronika* **15/16**: 336-344.
- D'ALESSANDRO W., BRUSCA L., KYRIAKOPOULOS K., MARGARITOPOULOS M., MICHAS G. & PAPADAKIS G. 2007.- Fluid geochemistry investigations on the volcanic system of Methana. Proceedings of the 11th International Congress, Athens, May 2007. *Bull. Geol. Soc. Greece* **xxxvii**: 11p.
- D'ALESSANDRO, W., BELLOMO, S., BRUSCA, L., KYRIAKOPOULOS, K., CALABRESE, S. & DASKALOPOULOU, K. 2017.- The impact of natural and anthropogenic factors on ground-water quality in an active volcanic/geothermal system under semi-arid climatic conditions: The case study of Methana peninsula (Greece). *J. Geochem. Explor.* **175**: 110-119.
- D'ALESSANDRO, W., BRUSCA, L., KYRIAKOPOULOS, K., MICHAS, G. & PAPADAKIS, G. 2008.- Methana, the westernmost active volcanic system of the south Aegean arc (Greece): insight from fluids geochemistry. *J. Volcanol. Geoth. Res.* **178**: 818-828.
- DAVIS, P.H. [ed.] 1984.- Flora of Turkey and the East Aegean Islands: **8**: xxi+632p, 110 cartes, 9 figs. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- DE LANGHE, J.E. & D'HOSE, R. 1980.- Les Orchidées du Péloponnèse (Grèce). Prospections faites en 1978 et 1979. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* **113**: 105-118.

- DELFORGE, P. 1990.- Contribution à la connaissance des orchidées du sud-ouest de Chypre et remarques sur quelques espèces méditerranéennes. *Natural. belges* **71** (Orchid. 4): 103-144.
- 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. 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. 1994C.- 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. 1995A.- 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. 1995B.- Europas Orkideer: 483p. G.E.C Gads Forlag, København.
- DELFORGE, P. 1995C.- Orchids of Britain and Europe: 480p. Collins Photo Guide, HarperCollins Publishers, London.
- DELFORGE, P. 1995D.- Note sur les Orchidées de l'île d'Ios (Cyclades, Grèce). *Natural. belges* **76** (Orchid. 8): 291-304.
- DELFORGE, P. 1995E.- Quelques observations sur les Orchidées de l'île d'Eubée (Nomos Eyboia, Grèce). *Natural. belges* **76** (Orchid. 8): 128-143.
- DELFORGE, P. 1996.- Europe, North Africa, and the Near East: 80-85 in HAGSATER, E. & DUMONT, V. [eds], Orchids - Status Survey and Conservation action Plan: 153p. + 8 pl. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- DELFORGE, P. 1997A.- Les Orchidées de l'île d'Amorgos (Cyclades, Grèce). *Natural. belges* **78** (Orchid. 10): 103-152.
- DELFORGE, P. 1997B.- Les Orchidées de l'île d'Astypaléa (Dodécannèse, Grèce). *Natural. belges* **78** (Orchid. 10): 189-222.
- DELFORGE, P. 1998.- Note préliminaire sur les Orchidées du sud-ouest des Cyclades (Grèce). *Natural. belges* **79** (Orchid. 11): 114-116.
- DELFORGE, P. 2000A.- Nouvelle contribution taxonomique et nomenclaturale aux Orchidées d'Europe. *Natural. belges* **81**: 396-398.
- DELFORGE, P. 2000B.- *Ophrys leptomera* sp. nova. *Natural. belges* **81** (Orchid. 13): 191-192 + 4 figs.
- DELFORGE, P. 2001.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 2^e éd., 592p. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris.
- DELFORGE, P. 2002A.- *Ophrys gazella* et *Ophrys africana*, deux espèces? *Natural. belges* **83** (Orchid. 15): 45-58.
- DELFORGE, P. 2002B.- Les Orchidées des îles de Milos, Kimolos et Polyaios (sud-ouest des Cyclades, Grèce). *Natural. belges* **83** (Orchid. 15): 67-120.
- DELFORGE, P. 2002C.- Guía de las Orquídeas de España y Europa, Norte de África y Próximo Oriente: 592p. Lynx Edicions, Barcelona.
- DELFORGE, P. 2004.- Un pollinisateur pour *Ophrys villosa* s.l. *Natural. belges* **85** (Orchid. 17): 97-102.
- DELFORGE, P. 2005A.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 3^e éd., 640p. Delachaux et Niestlé, Paris.
- DELFORGE, P. 2005B.- Note sur *Orchis papilionacea* var. *alibertis*. *Natural. belges* **86** (Orchid. 18): 81-90.
- DELFORGE, P. 2005C.- Contribution à la connaissance du groupe d'*Ophrys tenthredinifera* dans le bassin méditerranéen oriental. *Natural. belges* **86** (Orchid. 18): 95-140.
- DELFORGE, P. 2006A.- Orchids of Europe, North Africa and the Middle East: 640p. A&C Black, London; Timber Press, Portland, Oregon (USA).

- DELFORGE, P. 2006B.- Nouvelles données sur la distribution d'espèces du groupe d'*Ophrys tenthredinifera* dans le bassin égéen oriental (Grèce). *Natural. belges* **87** (Orchid. 19): 23-35.
- DELFORGE, P. 2006C.- Contribution à la connaissance des Orchidées de Croatie. Résultats de cinq années de prospections. *Natural. belges* **87** (Orchid. 19): 141-200.
- DELFORGE, P. 2008.- Contribution à la connaissance des Orchidées de l'île de Samos (Égée orientale, Grèce). *Natural. belges* **89** (Orchid. 21): 71-249.
- DELFORGE, P. 2009A.- Contribution à la connaissance des Orchidées de l'île de Cos (Dodécanèse, Grèce). *Natural. belges* **90** (Orchid. 22): 49-232.
- DELFORGE, P. 2010A.- Contribution à la connaissance des Orchidées de l'île de Cythère (Attique, Grèce). *Natural. belges* **91** (Orchid. 23): 47-205.
- DELFORGE, P. 2010B.- Un nom pour la variété égéenne de l'Orchis papillon. *Natural. belges* **91** (Orchid. 23): 15-25.
- DELFORGE, P. 2011A.- Contribution à la connaissance des Orchidées de l'île de Kéa (Cyclades occidentales, Grèce). *Natural. belges* **92** (Orchid. 24): 124-201.
- DELFORGE, P. 2011B.- *Ophrys x duchateauana* nothosp. nat. nova. *Natural. belges* **92** (Orchid. 24): 30-32.
- DELFORGE, P. 2012A.- Guide des Orchidées de France, de Suisse et du Benelux. 2^e éd.: 304p. Delachaux et Niestlé, Paris.
- DELFORGE, P. 2012B.- Contribution à la connaissance des Orchidées de l'île d'Icaria (Îles égéennes orientales, Grèce). *Natural. belges* **93** (Orchid. 25): 163-241.
- DELFORGE, P. 2013A.- Nouvelle contribution à la connaissance du groupe d'*Ophrys tenthredinifera* dans le bassin égéen (Grèce): *Ophrys amphidami* et *Ophrys lycomedis* sp. novae. *Natural. belges* **94** (Orchid. 26): 281-296.
- DELFORGE, P. 2013B.- Contribution à la connaissance des Orchidées de l'île de Skyros (Sporades du Nord, Grèce). *Natural. belges* **94** (Orchid. 26): 165-244.
- DELFORGE, P. 2014.- L'*Ophrys* de Stavros K. *Natural. belges* **95** (Orchid. 27): 217-228.
- DELFORGE, P. 2016.- Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 4^e éd., 544p. Les guides Delachaux, Delachaux et Niestlé, Paris.
- DELFORGE, P. & BREUER, B. 2014.- Section Orchidées d'Europe - Bilan des activités 2012-2013. *Natural. belges* **95** (Orchid. 27): 1-22.
- DELFORGE, P. & DELFORGE-ONCKELINX, C. 2014.- Contribution à la connaissance des Orchidées de l'île de Kythnos (Cyclades occidentales, Grèce). *Natural. belges* **95** (Orchid. 27): 125-216.
- DELFORGE, P., DEVILLERS-TERSCHUREN, J. & DEVILLERS, P. 1991.- Contributions taxonomiques et nomenclaturales aux Orchidées d'Europe (*Orchidaceae*). *Natural. belges* **72**: 99-101.
- DELFORGE, P. & SALIARIS, P.A. 2007.- Contribution à la connaissance des Orchidées des îles de Chios, Inousses et Psara (Nomos Chiou, Égée orientale, Grèce). *Natural. belges* **88** (Orchid. 20): 41-227.
- DEVILLERS, P., BAETEN, F., DEDROOG, L., DEVILLERS-TERSCHUREN, J. & FLAUSCH, A. 2010.- Orchids of Lesbos: distributional and biogeographical notes. *Natural. belges* **91** (Orchid. 23): 206-245.
- 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.- Notes phylogénétiques sur quelques *Ophrys* du complexe d'*Ophrys fusca* s.l. en Méditerranée centrale. *Natural. belges* **81** (Orchid. 13): 298-322.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 2004A.- Scolopaxoid *Ophrys* of the Adriatic. Diversity and biogeographical context. *Natural. belges* **85** (Orchid. 17): 188-234.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 2004B.- Petits *Ophrys* du complexe d'*Ophrys fusca* s.l. en Grèce occidentale. *Natural. belges* **85** (Orchid. 17): 247-249.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 2004C.- Scolopaxoid *Ophrys* of the Adriatic. Diversity and biogeographical context. *Natural. belges* **85** (Orchid. 17): 188-234.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 2009.- Rhodian *Ophrys*: Diagnostic characters, relationships and biogeography. *Natural. belges* **90** (Orchid. 22): 233-290.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 2012.- *Ophrys* of Cyprus: Diagnostic characters, relationships and biogeography. *Natural. belges* **93** (Orchid. 25): 97-162.

- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 2013A.- Orchidées et concepts modernes de l'espèce. *Natural. belges* **94** (Orchid. 26): 61-74.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 2013B.- Les *Ophrys* de Joseph Pitton de Tournefort. *Natural. belges* **94** (Orchid. 26): 245-280.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 2013C.- *Pseudophrys* du groupe d'*Ophrys lutea*: un aperçu. *Natural. belges* **94** (Orchid. 26): 115-164.
- 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.
- DIETRICH, V., HURNI, L. & GAITANAKIS, P. 1995.- Geological Map of Greece. Methana Peninsula (Saronic Gulf) 1:25.000. ETH Zürich, Switzerland and IGMA Athens (Greece).
- DIETRICH, V.J., MERCOLLI, I. & OBERHÄNSLI, R. 1988.- Dazite, High-Alumina Basalte und Andesite als Produkte Amphibol dominierter Differentiation (Ägina und Methana, Ägäischer Inselbogen). *Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt.* **68**: 21-39.
- DOTSIKA, E., POUTOUKIS, D. & RACO, B. 2010.- Fluid geochemistry of the Methana Peninsula and Loutraki geothermal area, Greece. *J. Geochem. Expl.* **104**: 97-104.
- DUMONT D'URVILLE J.S.C. 1822.- Enumeratio plantarum quas in insulis Archipelagi aut litoribus Ponti-Euxini annis 1819 et 1820 collegit atque detexit J. Dumont d'Urville. *Mém. Soc. Linn. Paris* **1**: 255-387.
- ECCARIUS, W. 2010.- Was ist unter *Orchis heroica* E.D. CLARKE zu verstehen ? Eine Entgegnung. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **27** (1): 203-221.
- EISENBLÄTTER, R. & WILLING, E. 2016.- Bericht über unsere Sammelreise 1996 nach S-Griechenland für die Flora Hellenica: 153p. www.willing-botanik.de/jahresbericht/Jahresbericht/201996.pdf; fichier téléchargé le 7.III.2017
- EFSTATIOU, A., TZANIS, A., CHAILAS, S., LAGIOS, E. & STAMATAKIS, M. 2012.- Imaging the Methana Volcanic complex, Greece, with magnetotelluric and aeromagnetic data. Presentation. EGU General Assembly, Vienna, Austria, 22-28 April 2012. *Geophys. Res. Abstr.* **14**: EGU2012-11673-1.
- FRANCALANCI, L., VOUGIOUKALAKIS, G.E., PERINI, G. & MANETTI, P. 2005.- A West-East Traverse along the magmatism of the south Aegean volcanic arc in the light of volcanological, chemical and isotope data. *Developm. Volcanology* **7**: 65-111.
- VON FRIEDRICHSTHAL, E.R. 1838.- Reise in den südlichen Theilen von Neu-Griechenland: Beiträge zur Charakteristik dieses Landes, mit einem botanischen Anhang: 311p. Wilhelm Engelmann, Leipzig.
- FYTIKAS, M., INNOCENTI, F., KOLIOS, N., MANETTI, P. & MAZZUOLI, R. 1986.- The Plio-Quaternary volcanism of Saronikos area (western part of the Aegean volcanic arc). *Ann. Geol. Pays Hell.* **33**: 23-45.
- GEORGALAS, G.C. 1962.- Catalogue of the active volcanoes of the world including solfatara fields; Part XII Greece: 40 p. International Association of Volcanology, Rome, Italy.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. 1981.- Die Orchideenflora der ostägäischen Inseln Kos, Samos, Chios und Lesbos (Griechenland). *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Baden-Württ.* **19**: 5-127.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. 1984.- Die Orchideenflora Albanien - OPTIMA-Projekt "Kartierung der mediterranen Orchideen". *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **16**: 193-394.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. 1989.- Zur Orchideenflora von Lesbos. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **21**: 1-87.
- GOVAERTS, R.H.A. [ed.] 2017.- World checklist of selected plant families published update. Facilitated by the Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. WCSP 2014. <http://apps.kew.org/wcsp/> Retrieved 2011 onwards.
- GREUTER, W. 1972.- Floristic report on the Cretan area: 72p. VII Flora Europaea Symposium, Coimbra.
- HAHN, W. & PASSIN, J. 1997.- Orchideenfunde in Karien (Südwestturkei). *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **14** (1): 41-61

- HAUSSKNECHT, H.C. 1893-1898.- Symbolæ ad floram græcam. Aufzählung der in Sommer 1885 in Griechenland gesammelten Pflanzen. *Mitth. Thüring. Bot. Vereins*, N.F. **3-4** [1893]: 96-116; **5** [1894]: 41-126; **7** [1895]: 25-64; **8** [1896]: 43-54; **10** [1897]: 47-66; **11** [1898]: 30-65.
- HERTEL, S. & HERTEL, K. 2005.- Orchideenreise durch die Inselwelt der Ostägäis. *J. Eur. Orch.* **37**: 419-466.
- HERTEL, S. & PAULUS, H.F. 2010.- *Ophrys mycenensis* S. HERTEL & H.F. PAULUS, eine neue Art der *Ophrys oestrifera*-Gruppe in Griechenland. *J. Eur. Orch.* **42**: 453-466.
- HERTEL, S. & PRESSER, H. 2010.- Neue Erkenntnisse zu den Orchideen in Griechenland. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **27**(1): 146-202.
- HIGGINS M.D. & HIGGINS R. 1996.- A Geological companion to Greece and the Aegean: 233p. Duckworth Publishers, London.
- VAN HINSBERGEN, D. J. J., EDWARDS M.A. & GOVERS, R. 2009.- Geodynamics of collision and collapse at the Africa–Arabia–Eurasia subduction zone – an introduction. *Geol. Soc. (London), Special Publications 2009*, **311**: 1-7
- HIRTH, M. & PAULUS, H.F. 2016.- Neue Bestauber-Beobachtungen in der *Ophrys tenthredinifera*-Artengruppe der Ägäis mit Beschreibung von *Ophrys lychnitis* aus Paros. *J. Eur. Orch.* **48**: 346-388.
- HIRTH, M. & SPAETH, H. 1990.- Beitrag zur Orchideenflora der Insel Ikaria — *Ophrys icariensis*, eine neue *Ophrys*art. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **22**: 693-729.
- 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.
- HSÜ, K.J., MONTADERT, L., BERNOULLI, D., CITA, M.B., ERICKSON, A., GARRISON, R.E., KIDD, R.B., MELIERÉS, F., MÜLLER C. & WRIGHT, R. 1977.- History of Mediterranean salinity crisis. *Nature* **267**: 399-403.
- KAHLE, H.-G., STRAUB, C., REILINGER, R., MCCLUSKY, S., KING, R., HURST, K., VEIS, G., KASTENS, K. & CROSS, P. 1998.- The strain rate field in the eastern Mediterranean region, estimated by repeated GPS measurements. *Tectonophysics* **294**: 237-252.
- KALOGEROPOULOS, E., DELIPETROU, P. & ALIBERTIS, A. 2011.- The early *Ophrys fusca* of Lavrion (Attiki, Greece). *J. Eur. Orch.* **43**: 367-377.
- KALOPISSIS, Y. 1988.- The Orchids of Greece - Inventory and Review: 40p. + 130 maps. Museum of Cretan Ethnology, Iraklio.
- KARATZAS, I.A. & KARATZA, A. s.d. [2009 ?].- Wild Orchids of Lesvos: 323p. Entelexia, Mytileni [en grec].
- 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.
- KELLER, G. & VON SOÓ, R. 1931.- Kritische Monographie, enthaltend die Beschreibung der Arten und Unterarten, Rassen, Varietäten, Formen und Bastarde, nebst Literaturangaben und biologischen Anmerkungen. in 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, Otto Koeltz, 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.
- KOTINI-ZABAKAS, S.I. 1983.- Contribution to the study of the climate of Greece – Normal monthly weather. Publication n°8. Research Center of Climatology of the Academy of Athens, Athens [en grec].
- KOUGIOUMOUTZIS, K., TINIAKOU, A., GEORGIADIS, T. & GEORGIU, O. 2012.- Contribution to the flora of the South Aegean volcanic arc: The Methana Peninsula (Saronic Gulf, Greece). *Edinburgh J. Bot.* **69**: 1-29.
- KRÄMER, E. & KRÄMER, K., 1983.- Beiträge zur Orchideenflora der Provinz Attika (Griechenland). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **15**: 541-558.
- KRANJČEV, R. 2005.- Hrvatske Orhideje: 518p. Agencija za Komercijalnu Djelatnost, Zagreb.
- KRETZSCHMAR, H., ECCARIUS, W. & DIETRICH, H. 2007.- The Orchid Genera *Anacamptis*, *Orchis*, *Neotinea*. Phylogeny, Taxonomy, Morphology, Biology, Distribution, Ecology and Hybridation: 544p. EchinoMedia, Bürgel (Germany).

- KRETZSCHMAR, G. & KRETZSCHMAR, H. 2001.- *Orchis papilionacea* subsp. *alibertis*, eine neue Unterart aus Kreta. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* 18 (1): 128-132.
- KRETZSCHMAR, H., KRETZSCHMAR G. & ECCARIUS, W. 2001.- Orchideen auf Rhodos: 240p. H. Kretzschmar, Bad Hersfeld.
- 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).
- KREUTZ, C.A.J. 1998.- Die Orchideen der Türkei - Beschreibung, Ökologie, Verbreitung Gefährdung, Schutz: 766p. C.A.J. Kreutz 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 - Description, Pattern of Life, Distribution, Threat, Conservation and Iconography: 320p. Seckel & Kreutz Publishers, Raalte & Landgraaf.
- KREUTZ, C.A.J. 2004A.- Die Orchideen von Cypern – The Orchids of Cyprus: 416p. C.A.J. Kreutz, Landgraaf.
- KREUTZ, C.A.J. 2004B.- Kompendium der Europäischen Orchideen – Catalogue of European Orchids: 239p. Kreutz Publishers, Landgraaf.
- KREUTZ, C.A.J. 2007.- Beitrag zur Taxonomie und Nomenklatur europäischer, mediterraner, nordafrikanischer und vorderasiatischer Orchideen. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* 24(1): 77-141.
- KREUTZ, K. & ÇOLAK, A.H. 2009.- Türkiye Orkideleri – Botanik Özellikleri, Ekolojik İstekleri, Doğal Yayılış Alanları, Yaşam Tehditleri, Koruma Önlemleri: 848p. Rota Yayınları, İstanbul. [en turc]
- KRIJGSMAN, W., BLANC-VALLERON, M.-M., FLECKER, R., HILGEN, F.J., KOUWENHOVEN, T.J., MERLE, D., ORSZAG-SPERBER, F., & ROUCHY, J.M. 2002.- The onset of the Messinian salinity crisis in the eastern Mediterranean (Pissouri Basin, Cyprus). *Earth Planet. Sc. L.* 194: 299-310.
- KÜNKELE, S. & PAYSAN, K. 1981.- Die Orchideenflora von Euböa (Griechenland). *Beih. Veröff. Naturschutz. Landschaftspf. Baden-Württ.* 23: 7-138.
- KYRIAKOPOULOS, K.G. 2010.- Volcanoes “Monuments of Nature”: 59-70 in EVELPIDOU, N., FIGUEIREDO, T., MAURO, F., TECIM, V. & VASSILOPOULOS, A. (eds).- Natural Heritage from East to West. Case studies from 6 EU countries: 384p. Springer-Verlag, Berlin & Heidelberg.
- LAMBECK, K. 2004.- Sea-level change through the last glacial cycle: geophysical, glaciological and palaeogeographic consequences. *C. R. Geoscience* 336: 677-689.
- 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, La Bibliothèque des Arts, Paris.
- LE PICHON, X. 1981.- Subduction and tectonic pattern in the eastern Mediterranean area. *Terra Abstract* 1, 105-108.
- LE PICHON, X. 1982.- Landlocked oceanic basins and continental collision: the eastern Mediterranean as a case example: 201-211 in HSU, K. [ed.]- Mountain Building Processes. Academic Press, London.
- LEWIS, L. & KREUTZ, C.A.J. 2013.- On the correct name of the early-flowering form of Pink Butterfly Orchid *Anacamptis (Orchis) papilionacea* in the Eastern Aegean. *J. Eur. Orch.* 45: 59-76.
- LIEBERTZ, J. 1981.- Die Orchideen der Insel Skiáthios. *Orchidee* 32(2): 59.
- LIENAU, C. 1989.- Griechenland. Geographie eines Staates der europäischen Süderperipherie: 370p. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- LINK, H.F. 1800.- Nachricht von einer Reise nach Portugal nebst botanischen Bemerkungen. *J. Bot. (SCHRADER, H.A. [éd.])* 2 [“1799”]: 297-328.
- LORENZ, R. 2001.- Die gattung *Serapias* in Italien: Arten und Verbreitung. *J. Eur. Orch.* 33: 235-368.

- LORT, J.M., LIMOND, W.Q. & GRAY, F. 1974.- Preliminary seismic studies in the eastern Mediterranean. *Earth Planet. Sci. Lett.* **21**: 355–366.
- LOWE, M.R. 1999.- Notes sur les Orchidées des Sporades du Nord (Nomos Magnesia, Grèce). *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 155-172, 274.
- MAHERAS, P., TOLIKA, K., ANAGNOSTOPOULOU, C., VAFIADIS, M., PATRIKAS, I. & FLOCAS, E. 2004.- On the relationships between circulation types and changes in rainfall variability in Greece. *Int. J. Climatol.* **24**: 1695–1712.
- MAKRIS, J., PAPOULIA, J. & DRAKATOS, G. 2004.- Tectonic deformation and microseismicity of the Saronikos Gulf, Greece. *Bull. Seismol. Soc. Am.* **94**: 920–929.
- MANUEL, R. 1996.- Orchidées de Crète - Une compilation de mentions récentes. *Natural. belges* **77** (Orchid. 9): 137-170.
- MARSCHALL VON BIEBERSTEIN, F.A. 1808.- Flora Taurico-Caucasica exhibens stirpes phænogamas, in chersoneso taurica et regionibus caucasicis sponte crescentes. vol. 2. Leipzig.
- MATZARAKIS, A.P. & KATSOULIS, V.D. 2006.- Sunshine duration hours over the Greek region. *Theor. Appl. Climatol.* **83**: 107–120.
- MAYLEY, T.S. & JOHNSON, G.L. 1971.- Morphology and structure of the Aegean Sea. *Deep-Sea Res.* **18**: 109-122.
- MCKENZIE, D. 1970.- Plate tectonics of the Mediterranean region. *Nature* **226**: 239-243.
- MEE, C.B. & FOBES, H.A. [eds] 1997.- A Rough and Rocky Place: the landscape and settlement history of the Methana Peninsula, Greece: results of the Methana Survey Project, sponsored by the British School at Athens and the Liverpool monographs in archaeology and Oriental studies: ix+370p. Liverpool University Press, Liverpool.
- MEULENKAMP, J. E., DERMITZAKIS, M., GEORGIADOU DICEOULIA, E., JONKERS, H.A. & BEÖGER, H. 1979.- Field Guide to the Neogene of Crete: 32p. Department of Geology and Paleontology, Series A, University of Athens, Athens.
- Ministry of Development 2003.- Masterplan for the water resources management of Greece. Ministry of Development, Athens.
- NASTOS, P. & MATZARAKIS, A., 2008.- Variability of tropical days over Greece within the second half of the twentieth century. *Theor. Appl. Climatology* **93**: 75-89.
- 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, Chernex, Montreux.
- NELSON, E. 1968.- Monographie und Ikonographie der Orchidaceen-Gattungen *Serapias*, *Aceras*, *Loroglossum*, *Barlia*: 79p + 42 pl. E. Nelson, Chernex, Montreux.
- NYMAN, C.F. 1890.- Conspectus floræ europææ, seu enumeratio methodica plantarum phanerogamorum Europæ indigenarum... Suppl. II (2): 255-404 Typis Officinæ Bohlinianæ, Örebro, Sueciæ.
- 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. ALBERTIS nov. spec. aus dem *Ophrys fusca-omegäifera*-Formenkreis. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **20**: 817-882.
- PAULUS, H.F. (coll. C. GACK) 1998.- Der *Ophrys fusca* s.str. -Komplex auf Kreta und anderer Ägäisinseln mit beschreibung von *O. blitopertha*, *O. creberrima*, *O. cinereoophila*, *O. cressa*, *O. thriptiensis* und *O. cretica* spp. nov. (Orchidaceae). *J. Eur. Orch.* **30**: 157-201.
- PAULUS, H.F. 2001.- Daten zur Bestäubungsbiologie und Systematik der Gattung *Ophrys* in Rhodos (Griechenland) mit Beschreibung von *Ophrys parvula*, *Ophrys persephona*, *Ophrys lindia*, *Ophrys eptapiigiensis* spec. nov. aus der *Ophrys fusca* s. str. Gruppe und *Ophrys cornutula* spec. nov. aus der *Ophrys oestriifera*-Gruppe (Orchidaceae und Insecta, Apoidea). *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **18**(1): 38-86.
- 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. & GACK, C. 1992.- Die Gattung *Ophrys* (Orchidaceae) auf der Kykladeninsel Naxos: Daten zur Bestäubungsbiologie und zur Floristik. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **24**: 403-449.

- 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. & HIRTH, M. 2012.- Bestäubungsbiologie und Systematik der *Ophrys tenthredinifera*-Artengruppe in der Ostägäis (*Orchidaceae, Insecta*). *J. Eur. Orch.* **44**: 625-686.
- PAULUS, H.F. & HIRTH, M. 2014.- Zur Bestäubungsbiologie der Gattung *Ophrys* auf den Ionischen Inseln mit speziellen Bemerkungen zum Status von *Ophrys punctulata* – *O. leucadica* sowie Beschreibungen von zwei neuen Arten aus der *O. lutea* und *O. oestrifera*-Gruppe. *J. Eur. Orch.* **46**: 233-304.
- PAULUS, H.F. & SALKOWSKI, H.-E. 2008.- Bestäubungsbiologische Untersuchungen an Winterorchideen aus der Ägäis-Insel Kos (*Orchidaceae* und *Insecta, Hymenoptera, Apoidea*). *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **24** (2) [“2007”]: 4-29.
- 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.
- PE, G.G. 1974.- Volcanic rocks of Methana, South Aegean Arc, Greece. *Bull. Volcanol.* **38**: 270-290.
- PE-PIPER, G. & PIPER, D.J.W. 2002.- The Igneous Rocks of Greece: 573p. Bornträger, Berlin.
- PETROU, N., PETROU, M. & GIANNAKOULIAS, M. 2011.- Orchids of Greece: 320p. Koan “Eight clouds”, Athens.
- PRESSER, H. 2007.- Zur Kenntnis einiger Orchideen Italiens. *J. Eur. Orch.* **39**: 79-104.
- PRESSER, H. & HERTEL, S. 2012.- Zur Kenntnis der Orchideen in Griechenland. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **29**(1): 223-253.
- RECHINGER, K.H. 1943.- Flora Aegaea. Flora der Inseln und Halbinseln des ägäischen Meeres. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien* **105**: 1-924.
- RECHINGER, K.H. 1949.- Flora Aegaea Supplementum. *Phyton* (Austria) **1**: 194-228.
- RENZ, J. 1928.- Zur Kenntnis der griechischen Orchideen. *Fedde Repert.* **25**: 225-270, Taf. XL-LXX.
- RENZ, J. 1930.- Beiträge zur Orchideenflora der Insel Kreta. *Fedde Repert.* **28**: 241-262.
- RENZ, J. 1932.- Über einige griechische Orchideen. *Fedde Repert.* **30**: 118-121.
- RENZ, J. 1943.- *Orchidaceae*: 809-845 in RECHINGER, K.H.: Flora Aegaea. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien* **105**.
- RICHTER, K. 1890.- Plantæ Europææ. Enumeratio systematica et synonymica plantarum phanerogamicarum in Europa sponte crescentium vel mere inquilinarum: 378p. Wilhelm Engelmann, Leipzig.
- RÜCKBRODT, D., RÜCKBRODT, U., GÜGEL, E. & ZAISS, H.-W. 1997.- Orchideen-Exkursionen in die Kaukasusländer Aserbaidschan und Georgien. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **14** (1): 4-40.
- SALIARIS, A., SALIARIS, P. & ALIBERTIS, A. 2010.- *Ophrys fusca* subsp. *sancti-isidorii*, a new subspecies from Chios. *J. Eur. Orch.* **42**: 327-332.
- SALIARIS, P., SALIARIS, A. & ALIBERTIS, A. 2011.- *Ophrys tenthredinifera* subsp. *sanctae-marcellae*, a new subspecies from Chios. *J. Eur. Orch.* **43**: 603-608.
- SAMPALMIERI, G., IADANZA, A., CIPOLLATI, P., CASENTINO, D. & LO MASTRO, S. 2009.- Palaeoredox indicators from the organic-rich Messinian early post-evaporitic deposits of the Apennines (Central Italy). *Geophys. Res. Abstr.* **11**: EGU2009-12716-6.
- SCHÖRR, T. 2014.- Die Orchideen Methanas. Nature Discovery Tours. www.methana.com/methana/natur-methana/pflanzenwelt-methana/orchideen-methana.html. Site consulté le 8.VIII.2014 et le 23.II.2017.
- SONDER, R.A. 1925.- Zur Geologie und Petrographie der Inselgruppe von Milos. *Zeitschrift für Vulkanologie* **8**: 181-237 + 2 cartes.
- VON SOÓ, R. 1926.- Additamenta orchideologica. *Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem* **9**: 901-911.
- VON SOÓ, R. 1929.- Orchideologische Mitteilungen I-III. *Fedde Repert.* **26**: 273-280.

- VON STEVEN, C. 1809.- Decas plantarum nondum descriptarum Iberiae et Rossiae Meridionalis. *Mém. Soc. Impér. Natural. Moscou* 2: 175-183, Plate XI.
- STOTHERS, R.B. & RAMPINO, M.R. 1983.- Volcanic eruptions in the Mediterranean before A.D. 630 from written and archeological sources. *J. Geophys. Res.* 88: 6357-6371.
- 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.
- SUNDERMANN, H. & TAUBENHEIM, G. 1981.- Die Verbreitung der Orchideen in der Türkei II/1. Ein Beitrag zur "Flora of Turkey" 2. Die Gattung *Serapias* L. (1.Teil). *Orchidee* 32: 202-207.
- TRIANIS, K.A. & MYLONAS, M. 2009.- Greek Islands, Biology: 388-392 in GILLESPIE, R. & CLAGUE, D. [eds] - Encyclopedia of islands: xxxii+1.074p + 2 maps h.t. Encyclopedia of the Natural World 2, University of California Press, Berkeley, California.
- TSIFTSIS, S. & ANTONOPOULOS, Z. 2017.- Atlas of the Greek Orchids. Vol. I: 511p. Mediterraneo Editions, Rethimno (Crete, Greece).
- VÖTH, W. 1981.- Fundorte griechischer Orchideen. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* 13: 1-89.
- VÖTH, W. 1985.- Ermittlung der Bestäuber von *Ophrys fusca* subsp. *funerea* (Viv.) G. CAMUS, BERGON & A. CAMUS und von *Ophrys lutea* Cav. subsp. *melena* RENZ. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* 17: 417-445.
- VOLIOTIS, D. & KARAGIANNAKIDOU, V. 1984.- Verbreitung der aromatischen Orchideen in Griechenland. *Orchidee* 35: 21-27.
- VOLTI T.K. 1999.- Magnetotelluric measurements on the Methana peninsula (Greece): modeling and interpretation. *Tectonophysics*. 301: 111-132.
- 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.



Annexe 1.

Observations par espèce

1. *Anacamptis pyramidalis* var. *brachystachys* (*An. pyra brac*)
Sites Methana: 19, 20, 21, 27, 29, 38, 39, 41, 51, 56, 58, 59, 64.
Sites Poros: 8, 9, 13.
Anacamptis pyramidalis var. *serotina* (*An. pyra sero*)
Site Methana: 6.
2. *Cephalanthera longifolia* (*Ce. long*)
Site Methana: 50.
3. *Dactylorhiza romana* (*Da. roma*)
Site Methana: 33.
4. *Herorchis boryi* (*He. bory*)
Site Methana: 36.
5. *Herorchis picta* var. *skorpilii* (*He. pict skor*)
Site Methana: 2.
6. *Himantoglossum robertianum* (*Hi. robe*)
Sites Methana: 6, 26, 28, 49, 61.

7. *Limodorum abortivum* (Li. abor)
Sites Methana: 11, 33, 50, 61.
8. *Neotinea maculata* (Ne. macu)
Sites Methana: 2, 3, 5, 7, 8, 11, 41, 48, 54, 55.
9. *Ophrys cephaloniensis* (Op. ceph)
Site Methana: 47.
10. *Ophrys cerastes* (Op. cera)
Sites Methana: 38, 40, 48, 53, 55, 67.
11. *Ophrys cinereophila* (Op. cine)
Sites Methana: 41, 54.
Sites Poros: 3, 12.
12. *Ophrys crassicornis* (Op. cras)
Sites Methana: 8, 48, 54, 55.
13. *Ophrys ferrum-equinum* (Op. ferr)
Sites Methana: 19, 20, 21, 41, 43, 58.
14. *Ophrys hellenica* (Op. hell)
Site Methana: 9.
Site Poros: 18.
15. *Ophrys iricolor* (Op. iric)
Sites Methana: 43, 45.
16. *Ophrys leptomera* (Op. lept)
Sites Methana: 3, 4, 5, 8, 11, 15, 24.
Site Poros: 6.
17. *Ophrys leucadica* (Op. leuc)
Site Methana: 41.
Site Poros: 2.
18. *Ophrys lycomedis* (Op. lyco)
Sites Methana: 21, 41.
19. *Ophrys mammosa* (Op. mamm)
Sites Methana: 19, 20, 28, 37, 38, 43, 47, 48.
Sites Poros: 7, 10, 12.
20. *Ophrys mycenensis* (Op. myce)
Sites Methana: 5, 18, 24, 46, 70.
21. *Ophrys phryganae* (Op. phry)
Site Methana: 38.
22. *Ophrys punctulata* (Op. punc)
Sites Methana: 8, 9, 10, 27, 42, 45, 47, 48, 52, 54, 56, 58.
23. *Ophrys sicula* var. *transadriatica* (Op. sicu tran)
Sites Methana: 6, 7, 9, 10, 11, 23, 25, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 52, 54, 56.
Sites Poros: 2, 4, 7, 10, 11, 14, 16.
24. *Ophrys speculum* (Op. spec)
Site Methana: 20.
25. *Ophrys spruneri* (Op. spru)
Site Methana: 20.
26. *Ophrys taigetica* (Op. taig)
Site Methana: 38.
27. *Ophrys ulysssea* (Op. ulyss)
Site Methana: 64.

28. *Ophrys villosa* (*Op. vill*)
Sites Methana: 3, 25, 38, 44, 45, 47, 48, 54, 67.
Sites Poros: 1, 4, 5, 15.
29. *Orchis italica* (*Or. ital*)
Sites Methana: 11, 23, 48.
30. *Orchis provincialis* (*Or. prov*)
Sites Methana: 12, 34.
31. *Orchis quadripunctata* (*Or. quad*)
Sites Methana: 54, 55.
32. *Serapias bergonii* (*Se. berg*)
Sites Methana: 1, 9, 13, 14, 16, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 35, 41, 42, 46, 47, 48,
52, 54, 55, 57, 61, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 71, 73, 74, 75.
Site Poros: 8.
33. *Serapias lingua* (*Se. ling*)
Site Methana: 74.
34. *Serapias parviflora* (*Se. parv*)
Sites Methana: 60, 72.
35. *Serapias vomeracea* (*Se. vome*)
Sites Methana: 28, 67, 68.
36. *Vermeulenia papilionacea* var. *aegaea* (*Ve. papi*)
Site Methana: 74.
Site Poros: 17.

Hybrides

1. *Ophrys ferrum-equinum* × *O. mammosa* (*O. ×rechingeri* SOO)
Site Methana: 20.
2. *Ophrys ferrum-equinum* × *O. spruneri* (*O. ×mastii* P. DELFORGE)
Site Methana: 20.
3. *Ophrys leptomera* × *O. mycenensis*
Site Methana: 24.

Annexe 2. Liste des site

Les sites prospectés sont classés par coordonnées UTM (Universal Transverse Mercator), employées dans les travaux de cartographie et de répartition des plantes européennes, notamment dans le cadre du projet OPTIMA. Les coordonnées des sites ont été déterminées sur le terrain à l'aide d'un GPS réglé sur la norme UTM_{WGS84}. La localisation des sites se fait par référence aux coordonnées kilométriques du carré UTM_{WGS84} de 100 km × 100 km dans la zone 34S [les deux lettres définissent le carré de 100 km × 100 km, les deux premiers chiffres indiquent la longitude dans le carré, les deux derniers la latitude]. Le cas échéant, les distances sont données en ligne droite depuis le centre des localités utilisées comme repères. Pour chaque site, la mention de l'altitude est suivie d'une brève description du milieu, de la date de l'observation et de l'énumération des espèces d'Orchidées observées.

2.1. Presqu'île de Methana

1. GG0365 1,6 km OSO Kaimeni Chora. 70 m. Terrasses de cultures herbeuses sur cailloutis de laves et de calcaires. 14.III.2014: *Se. berg*.
2. GG0365 NE Akra Panaghia. 40 m. Lisière de pinède à *Pinus halepensis* sur cailloutis de laves et de calcaires. 14.III.2014: *He. pict skor*, *Ne. macu*.

3. GG0465 1,2 km O Kaimeni Chora. 100 m. Lisière de pinède à *Pinus halepensis* sur laves. 14.III, 28.IV.2014: *Ne. macu, Op. lept, Op. vill.*
4. GG0466 0,8 km O-ONO Kaimeni Chora. 140 m. Lisière de pinède à *Pinus halepensis* sur laves. 14.III, 28.IV.2014: *Op. lept.*
5. GG0565 0,6 km O Kaimeni Chora. 170 m. Lisière de pinède calcicole à *Pinus halepensis*. 28.IV.2014: *Ne. macu, Op. lept, Op. myce.*
6. GG0565 Kaimeni Chora. Ravin au sud du village. 140 m. À la limite des calcaires et des laves, verger d'amandiers et friche herbeuse pâturée avec *Aeglyops geniculata*. 11.III, 25.IV.2014: *An pyra sero, Hi. robe, Op. sicu tran.*
7. GG0565 OSO Kaimeni Chora. 170 m. Lisière de pinède calcicole à *Pinus halepensis*. 14.III.2014: *Ne. macu, Op. sicu tran.*
8. GG0565 SE Kaimeni Chora. 160 m. Terrasse de cultures sur calcaire, dans pinède à *Pinus halepensis*, en cours de débroussaillage, avec *Cistus* div. sp., *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera* et *Cyclamen repandum* var. *peloponnesiacum* abondant. 11.III, 25.IV.2014: *Ne. macu, Op. cras, Op. lept, Op. punc.*
9. GG0565 SSE Kaimeni Chora. 140-150 m. En lisière de pinède à *Pinus halepensis*, terrasses de cultures abandonnées sur calcaire, avec *Agave americana*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Pistacia lentiscus*, *Pyrus amygdaliformis*, *Thymus capitatus*. 11.III, 25.IV.2014: *Op. hell, Op. punc, Op. sicu tran, Se. berg.*
10. GG0565 SSE Kaimeni Chora. 160 m. Terrasse de cultures abandonnée sur calcaire, enclavée dans pinède à *Pinus halepensis*, avec *Euphorbia acanthothamnus*, *Globularia alypum*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Pyrus amygdaliformis*, *Thymus capitatus*. 11.III, 25.IV.2014: *Op. punc, Op. sicu tran.*
11. GG0566 0,7 km ONO Kaimeni Chora. 180 m. Lisière de pinède calcicole à *Pinus halepensis*. 14.III, 28.IV.2014: *Li. abor, Ne. macu, Op. lept, Op. sicu tran, Or. ital.*
12. GG0664 1,6 km NNE Vathy. 490 m. Lisière de pinède à *Pinus halepensis* avec maquis à *Arbutus unedo*, *Cistus* div. sp., *Erica arborea*. 11.III, 25.IV.2014: *Or. prov.*
13. GG0665 2,2 km N-NNE Vathy. 410 m. Sur un col, petit plateau pâturé bordé d'une cistaie et d'un verger d'amandiers. 11.III, 25.IV.2014: *Se. berg.*
14. GG0761 2 km SSE-SE Vathy. 60 m. Sur laves, lisière d'olivaie herbeuse abandonnée avec *Calicotome villosa*. 14.III.2014: *Se. berg.*
15. GG0764 1,9 km NNE Vathy. 490 m. Terrasse de culture herbeuse avec cistaie. 15.III, 25.IV.2014: *Op. lept.*
16. GG0765 2,1 km NNE Vathy. 500 m. Petit plateau pâturé colonisé par une cistaie claire. 11.III, 25.IV.2014: *Se. berg.*
17. GG0767 0,7 km OSO Agh. Nikolaos. 40 m. Terrasses de cultures avec quelques oliviers, colonisées par cistaie à *Cistus* div. sp. ainsi qu'*Origanum vulgare*, *Pistacia lentiscus* et *Thymus capitatus*. 10.III.2014: *Op. sicu tran.*
18. GG0767 Agh. Nicholaos. 200 m. Sur gneiss (?), maquis à *Arbutus unedo*, *Cistus creticus*, *C. salvifolius*, *Erica arborea*, *Lavandula stoechas*, *Quercus coccifera*. 27.IV.2014: *Op. myce.*
19. GG0859 3 km SO Methana (Chora). 40 m. À proximité d'une baie avec pisciculture et petit port, sur affleurements calcaires, zones ouvertes, herbeuses, très "anthropisées" et broussailles à *Juniperus phoenicea*, *Calicotome villosa*, *Olea europaea*, *Pistacia lentiscus*. 9.III, 28.IV.2014: *An. pyra brac, Op. ferr, Op. mamm, Se. berg.*
20. GG0859 O Moni Alexandra. Vaste zone terrassée sur dolomie (?) avec carcasse en béton d'un grand hangar industriel inachevé, abandonné depuis longtemps; par places broussailles claires à *Calicotome villosa*, *Phlomis fruticosa*,

- Pistacia lentiscus*. 30 m. 8, 9 & 17.III, 24.IV.2014: *An. pyra brac*, *Op. ferr*, *Op. mamm*, *Op. spru*, *Op. spec*, *Op. ferr* × *Op. mamm*, *Op. ferr* × *Op. spru*, *Se. berg*.
21. GG0860 0,5 km NNO isthme. 60 m. Pente de marbre affleurant envahie par broussailles à *Juniperus phoenicea*, *Calicotome villosa*, *Olea europaea*, *Pistacia lentiscus*. 9.III, 28.IV.2014: *An. pyra brac*, *Op. ferr*, *Op. lyco*.
 22. GG0860 2,4 km OSO-SO Methana (Chora). 200 m. Olivaie herbeuse avec *Lavandula stoechas*. 12.III.2014: *Se. berg*.
 23. GG0860 2,8 km OSO-SO Methana (Chora). 160 m. Sur marbre, broussailles à *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*. 19.III.2014: *Op. sicu tran*, *Or. ital*.
 24. GG0860 Vulcano. 250 m. Terrasses de cultures abandonnées sur basalte avec broussailles à *Allium subhirsutum*, *Cistus creticus*, *Lavandula stoechas*, *Pinus halepensis*, *Quercus coccifera*. 25.IV.2014: *Op. lept*, *Op. myce*, *Op. lept* × *Op. myce*.
 25. GG0861 2 km O-OSO Methana (Chora). 100 m. Terrasses de cultures moussues avec olivaie peu entretenues. 13.III, 26.IV.2014: *Op. sicu tran*, *Op. vill*, *Se. berg*.
 26. GG0861 2,2 km SE Vathy. 40 m. Terrasses de cultures en friche avec quelques oliviers et *Lavandula stoechas*, *Pyrus amygdaliformis*. 14.III.2014: *Hi. robe*, *Se. berg*.
 27. GG0861 2,3 km O-OSO Methana (Chora). 70-90 m. Chaos de blocs de calcaire gris compact avec *Calicotome villosa*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus* et quelques oliviers. 17.III.2014: *An. pyra brac*, *Op. punc*, *Se. berg*.
 28. GG0861 2,5 km O Methana (Chora). 30 m. Olivaie pâturée avec *Asphodelus aestivus*, *Thymus manipulifolia*. 9.III, 26.IV.2014: *Hi. robe*, *Op. mamm*, *Se. vome*.
 29. GG0861 2,5 km O-OSO Methana (Chora). 30 m. Zone herbeuse en contrebas d'une olivaie charruée. 9.III.2014: *An. pyra brac*.
 30. GG0862 2,2 km ENE Methana (Chora). 90 m. Friche herbeuse avec *Pyrus amygdaliformis* et olivette avec tapis d'*Oxalis pes-caprae*. 14.III.2014: *Se. berg*.
 31. GG0862 2,4 km ESE Vathy. 150 m. Terrasses de cultures à substrat acide avec olivaie abandonnée envahie par broussailles à *Calicotome villosa*, *Cistus div. sp.*, *Lavandula stoechas*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, avec *Asphodelus aestivus* et tapis d'*Oxalis pes-caprae*. 9.III.2014: *Se. berg*.
 32. GG0864 2,5 km NE Vathy. 500 m. Plateau pâturé avec cistaie. 15.III.2014: *Se. berg*.
 33. GG0864/65 3,9-4 km NO Methana (Chora). 510 m. Pinède à *Pinus halepensis* avec maquis à *Arbutus unedo*, *Cistus creticus*, *C. salvifolius*, *Erica arborea*. 29.IV.2014: *Da. roma*, *Li. abor*.
 34. GG0865 2,5 km NE Vathy. 560 m. Lisière de pinède à *Pinus halepensis* avec maquis à *Arbutus unedo*, *Cistus div. sp.*, *Erica arborea*. 11.III, 25.IV.2014: *Or. prov*.
 35. GG0867 2,5 km OSO Agh. Georgios. 270 m. Terrasses de cultures abandonnées colonisée par cistaie claire. 15.III.2014: *Se. berg*.
 36. GG0868 Bains de Pausanias. 5 m. Talus littoral sur basaltes affleurants, avec *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Pinus halepensis*, *Quercus coccifera*. 10.III, 27.IV.2014: *He. bory*.
 37. GG0958 1,2 km SSE-SE Steno. 20 m. Sur calcaire, olivaie herbeuse avec *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*. 17.III.2014: *Op. mamm*.
 38. GG0959 0,9 km SSE-SE Steno. 20-30 m. Sur calcaire, olivaie récemment débroussaillée. 17.III.2014: *An. pyra brac*, *Op. cera*, *Op. ferr*, *Op. mamm*, *Op. phry*, *Op. sicu tran*, *Op. taig*, *Op. vill*.

39. GG0959 E Moni Alexandria, au-dessus d'une carrière abandonnée. 50 m. Pente de marbre affleurant envahie par broussailles à *Juniperus phoenicea*, *Calicotome villosa*, *Olea europaea*, *Pistacia lentiscus*. 8.III, 28.IV.2014: *An. pyra brac*.
40. GG0960 1,9 km SO Methana (Chora). 200 m. Sur pente de blocs de marbres, broussailles à *Juniperus phoenicea*, *Phlomis fruticosa*, *Quercus coccifera*. 13.III.2014: *Op. cera*.
41. GG0960 1,8 km SO Methana (Chora). 300 m. Sur calcaire, terrasse de cultures anciennement labourée avec régénération de garrigue à *Thymus capitatus* avec *Allium subhirsutum* abondant, ainsi que terrasses de cultures abandonnées avec broussailles denses à *Erica manipuliflora*, *Lavandula stoechas*, *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum*. 12.III, 26.IV.2014: *An. pyra brac*, *Ne. macu*, *Op. cine*, *Op. ferr*, *Op. leuc*, *Op. lyco*, *Op. sicu tran*, *Se. berg*.
42. GG0960 1,9 km SO Methana (Chora). 270 m. Olivaie herbeuse sur terrasse de cultures avec *Sarcopoterium spinosum*; ourlet de broussailles à *Quercus coccifera*. 12.III, 26.IV.2014: *Op. punc*, *Op. sicu tran*, *Se. berg*.
43. GG0960 1,9 km SO-SSO Methana (Chora). 260 m. Olivaie très herbeuse sur terrasse de cultures en pente avec *Lavandula stoechas*, *Sarcopoterium spinosum*. 12.III, 26.IV.2014: *Op. ferr*, *Op. iric*, *Op. mamm*, *Op. sicu tran*.
44. GG0960/1 2-2,1 km SO-OSO Methana (Chora). 240 m. Olivaie herbeuse avec *Lavandula stoechas*, *Pistacia lentiscus*. 12.III.2014: *Op. sicu tran*, *Op. vill*.
45. GG0961 1,2 km O-OSO Methana (Chora). 140 m. Terrasses de cultures sur substrat calcicole avec olivaie en cours de débroussaillage et *Lavandula stoechas*, *Pistacia lentiscus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*. 12.III.2014: *Op. iric*, *Op. punc*, *Op. sicu tran*, *Op. vill*.
46. GG0961 2 km O-OSO Methana (Chora). 150 m. Talus rocheux moussu avec *Cistus* sp., *Lavandula stoechas*, *Quercus coccifera* et terrasse de cultures abandonnée avec *Pistacia lentiscus*. 13.III, 26.IV.2014: *Op. myce*, *Op. sicu tran*, *Se. berg*.
47. GG0961 2,2 km OSO Methana (Chora). 110-120 m. Olivaie herbeuse avec places garrigue à *Lavandula stoechas*. 19.III.2014: *Op. ceph*, *Op. punc*, *Op. sicu tran*, *Op. vill*, *Se. berg*.
48. GG0961/2 2-2,1 km O Methana (Chora). 130-140 m. Terrasses de cultures moussues avec olivaie peu entretenue et *Cistus* div. sp., *Juniperus phoenicea*, *Lavandula stoechas*. 13.III, 26.IV.2014: *Ne macu*, *Op. cera*, *Op. cras*, *Op. punc*, *Op. mamm*, *Op. vill*, *Or. ital*, *Se. berg*.
49. GG0962 2,6 km ESE Vathy. 135 m. Talus de route avec *Olea europaea*, *Pyrus amygdaliformis* et tapis d'*Oxalis pes-caprae*. 9.III.2014: *Hi. robe*.
50. GG0965 Mont Chelonia; 2,5 km O Kipseli. 560 m. Pinède à *Pinus halepensis* avec cistaie à *Cistus creticus*, *C. salvifolius*. 29.IV.2014: *Ce. long*, *Li. abor*.
51. GG1059 2,5 km SSO Methana (Chora). 40 m. Pente de marbre affleurant envahie par broussailles à *Juniperus phoenicea*, *Calicotome villosa*, *Olea europaea*, *Pistacia lentiscus*. 9.III.2014: *An. pyra brac*.
52. GG1060 1,5 km SO-SSO Methana (Chora). 220 m. Affleurements cahotiques de marbre avec recolonisation forestière par *Pinus halepensis*, *Juniperus phoenicea*, petite olivaie et garrigue à *Calicotome villosa*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*. 13.III, 26.IV.2014: *Op. punc*, *Op. sicu tran*, *Se. berg*.
53. GG1060 1,7 km SO Methana (Chora). 200 m. Sur pente de blocs de marbres, broussailles à *Juniperus phoenicea*, *Phlomis fruticosa*, *Quercus coccifera*. 13.III.2014: *Op. cera*.

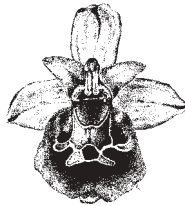
54. GG1060 1,65 km SO Methana (Chora). 260 m. Lapiaz calcaire avec matorral à *Juniperus phoenicea* ainsi qu'*Euphorbia acanthothamnus*, *Quercus coccifera*. 12, 19.III, 26.IV.2014: *Ne. macu*, *Op. cine*, *Op. cras*, *Op. punc*, *Op. sicu tran*, *Op. vill*, *Or. quad*, *Se. berg*.
55. GG1060 1,7 km SO-SSO Methana (Chora). 200 m. Affleurements calcaires avec recolonisation forestière par *Pinus halepensis*, *Juniperus phoenicea* et garrigue à *Calicotome villosa*, *Sarcopoterium spinosum*, *Thymus capitatus*. 13.III, 26.IV.2014: *Ne macu*, *Op. cera*, *Or. quad*, *Se. berg*.
56. GG1060 1,8 km SO Methana (Chora). 220 m. Sur affleurements de marbre, olivaie avec *Juniperus phoenicea*. 13.III.2014: *An. pyra brac*, *Op. punc*, *Op. sicu tran*
57. GG1060 2,5 km SSO Methana (Chora). 100 m. Chemin de sortie d'une carrière abandonnée (depuis longtemps) avec *Phlomis fruticosa*, *Pistacia lentiscus* et quelques grands *Eucalyptus* sp. 8.III.2014: *Se. berg*.
58. GG1060 2,7 km SSO Methana (Chora). 100 m. Pente de marbre affleurant au-dessus du talus de la route avec broussailles à *Juniperus phoenicea*, *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Phlomis fruticosa*, *Pistacia lentiscus* et quelques jeunes *Pinus halepensis*. 8.III, 28.IV.2014: *An. pyra brac*, *Op. ferr*, *Op. punc*.
59. GG1061 Sortie S Methana (Chora), 0,2 km S thermes. 20 m. Petit escarpement calcaire terrassé, avec *Phlomis fruticosa*, *Pyrus amygdaliformis* et quelques jeunes *Pinus halepensis*. 8.III.2014: *An. pyra brac*.
60. GG1062 1,1 km O Methana (Chora). 60 m. Terrasses de cultures à substrat acide avec olivaie peu entretenue envahie par broussailles à *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Lavandula stoechas*, *Pistacia lentiscus*, *Prunus dulcis*, *Quercus coccifera*, avec tapis d'*Oxalis pes-caprae*. 9.III, 29.IV.2014: *Se. parv*.
61. GG1064 1 km SO-OSO Kipseli. 420 m. Terrasses de cultures abandonnées, par places herbeuse, avec *Arbutus unedo*, *Cistus creticus*, *C. salvifolius*, *Cupressus sempervirens*, *Lavandula stoechas*, *Quercus coccifera*. 29.IV.2014: *Hi. robe*, *Li. abor*, *Se. berg*.
62. GG1067 0,7 km SO-SSO Agh. Georgios. 60 m. Grandes terrasses de cultures herbeuses sur laves et granites avec *Lavandula stoechas*, *Cistus* div. sp., *Pistacia lentiscus*. 15.III, 29.IV.2014: *Se. berg*.
63. GG1067 O Agh. Theodori. 90 m. Ourlet de broussailles à *Cistus creticus*, *C. salvifolius*, *Pistacia lentiscus*. 27.IV.2014: *Se. berg*.
64. GG1160 Sortie S Methana (Chora), 0,5 km SSE marina. 40 m. Talus escarpé à substrat calcaire avec *Juniperus phoenicea*, *Calicotome villosa*, *Euphorbia acanthothamnus*. 8.III.2014: *An. pyra brac*, *Op. ulys*.
65. GG1162 Sortie E Methana (Chora). 5 m. Terrasse de cultures avec quelques oliviers ainsi que envahie par broussailles herbeuses claires à *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Pistacia lentiscus* et tapis d'*Oxalis pes-caprae*. 10.III, 25.IV.2014: *Se. berg*.
66. GG1163 1,9 km NNE Methana (Chora). 60 m. Terrasse de cultures à substrat acide avec olivaie peu entretenue, envahie par broussailles herbeuses claires à *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Juniperus phoenicea*, *Lavandula stoechas*, *Pistacia lentiscus* avec *Ranunculus asiaticus*. 10.III, 25.IV.2014: *Se. berg*.
67. GG1164 0,5 km SSE Kipseli. 150 m. Olivaie herbeuse avec *Juniperus phoenicea*, *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Juniperus phoenicea*, *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum*, *Anemone coronaria*. 15.III, 29.IV.2014: *Op. cera*, *Op. vill*, *Se. vome*.
68. GG1167 0,9 km SE Agh. Georgios. 80 m. Grandes terrasses de cultures herbeuses sur laves avec *Lavandula stoechas*, *Pistacia lentiscus*. 15.III, 29.IV.2014: *Se. berg*, *Se. vome*.

69. GG1167 1 km SE Agh. Georgios. 20-30 m. Anciennes terrasses de cultures sur porphyre, colonisées par cistaie à *Cistus* div. sp. ainsi que quelques *Pistacia lentiscus* et *Quercus coccifera*. 10.III.2014: *Se. berg.*
70. GG1167 O Agh. Theodori. 95 m. Ourlet moussu de broussailles à *Cistus creticus*, *C. salvifolius*, *Pistacia lentiscus*. 27.IV.2014: *Op. myce.*
71. GG1167 O Kounoupitsa. 90 m. Olivaie abandonnée avec *Pistacia lentiscus*. 27.IV.2014: *Se. berg.*
72. GG1263 2 km NE-NNE Methana (Chora). 60 m. Sur anciennes terrasses de cultures à substrat acidocline, olivaie peu entretenue avec *Juniperus phoenicea*, *Calicotome villosa*, *Lavandula stoechas*, *Sarcopoterium spinosum*, *Cyclamen* sp., *Gynandris sisyrrinchium* abondant, *Oxalis pes-caprae*, *Ranunculus asiaticus*. 8.III, 27.IV.2014: *Se. parv.*
73. GG1263 Naos Agh. Eleni kai Kronos. 120 m. Zone herbeuse autour du sanctuaire. 14.III.2014: *Se. berg.*
74. GG1264 2,4 km NNE Methana (Chora). 70 m. Terrasse de cultures à substrat acide avec olivaie peu entretenue, en partie détériorée par des dépôts d'ordures et colonisée par des broussailles herbeuses claires à *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Juniperus phoenicea*, *Lavandula stoechas*, *Pistacia lentiscus*, *Ranunculus asiaticus*. 10.III, 27.IV.2014: *Se. berg.*, *Se. ling.*, *Ve. papi aega.*
75. GG1266 Entrée NE Agh. Theodoras. 80 m. Autour du moulin à vent, terrasses de cultures abandonnées, colonisées par *Oxalis pes-caprae* avec *Asphodelus aestivus* ainsi que quelques *Pistacia lentiscus* et *Quercus coccifera*. 10.III, 27.IV.2014: *Se. berg.*

2.2. Île de Poros

1. GG1455 2,6 km NO embarcadère de Poros. 80 m. Broussailles claires pâturées à *Astragalus* sp., *Euphorbia acanthotamnos*, *Juniperus phoenicea*, *Quercus coccifera*. 16.III.2014: *Op. vill.*
2. GG1455/6 3,7 km NO embarcadère de Poros. 90 m. Broussailles claires pâturées à *Astragalus* sp., *Euphorbia acanthotamnos*, *Juniperus phoenicea*, *Quercus coccifera*. 16.III.2014: *Op. leuc.*, *Op. sicu tran.*
3. GG1555 2,6 km NNO embarcadère de Poros. 80 m. Sur psammites, broussailles à *Euphorbia acanthotamnos*, *Juniperus phoenicea*, *Quercus coccifera*, *Thymus capitatus* et terrasse de cultures herbeuse avec quelques oliviers et *Fritillaria rhodocanakis*, *Phlomis fruticosa*. 16.III.2014: *Op. cine.*
4. GG1555 3 km NO embarcadère de Poros. 50 m. Sur psammites, broussailles à *Euphorbia acanthotamnos*, *Juniperus phoenicea*, *Quercus coccifera*, *Thymus capitatus*. 16.III.2014: *Op. sicu tran.*, *Op. vill.*
5. GG1655 2,3 km N-NNO embarcadère de Poros. 100 m. Lisière de pinède à *Pinus halepensis* avec *Arbutus unedo*, *Calicotome villosa*, *Thymus capitatus*. 16.III.2014: *Op. vill.*
6. GG1656 2,5 km N embarcadère de Poros. 100 m. Broussailles à *Arbutus unedo*, *Cistus creticus* en lisière de pinède à *Pinus halepensis*. 30.IV.2014: *Op. lept.*
7. GG1755 1,5 km NO Kiani Akti. 140 m. Olivaie herbeuse. 16.III.2014: *Op. mamm.*, *Op. sicu tran.*
8. GG1756 3 km NNE embarcadère de Poros. 140 m. Sur marbre, broussailles à *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum*. 30.IV.2014: *An. pyra brac.*, *Se. berg.*
9. GG1756 3 km NNE-NE embarcadère de Poros. 140 m. Sur marbre, broussailles à *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum*. 30.IV.2014: *An. pyra brac.*

10. GG1855 2,6 km NNE embarcadère de Poros. 180 m. Olivaie herbeuse. 16.III.2014: *Op. mamm*, *Op. sicu tran*.
11. GG1855 3 km NNE-NE embarcadère de Poros. 190 m. Sur marbre, lisière de pinède à *Pinus halepensis* avec garrigue à *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Thymus* div. sp. 16.III.2014: *Op. sicu tran*.
12. GG1855 4 km NNE embarcadère de Poros. 120 m. Garrigue à *Calicotome villosa*, *Cistus* div. sp., *Thymus* div. sp. 16.III.2014: *Op. cine*, *Op. mamm*.
13. GG1856 3,5 km NNE-NE embarcadère de Poros. 120 m. Sur marbre, broussailles à *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum*. 30.IV.2014: *An. pyra brac*.
14. GG1856 4,1 km NNE-NE embarcadère de Poros. 120 m. Sur marbre, broussailles denses à *Juniperus phoenicea*, avec *Calicotome villosa*. 16.III.2014: *Op. sicu tran*.
15. GG1955 2 km NE Kiani Akti. 170 m. Olivaie herbeuse. 16.III.2014: *Op. vill*.
16. GG1956 3,7 km NE embarcadère de Poros. 190 m. Olivaie herbeuse. 16.III.2014: *Op. sicu tran*.
17. GG1957 4,5 km NNE-NE embarcadère de Poros. 60 m. Sur marbre, broussailles claires, herbeuses, à *Juniperus phoenicea*, avec *Calicotome villosa*. 16.III.2014: *Ve. papi aega*.
18. GG2054 2 km E Kiani Akti. 120 m. Pinède claire herbeuse à *Pinus halepensis*. 16.III.2014: *Op. hell*.



Index des nouveautés nomenclaturales de ce numéro

[Index of nomenclatural novelties in *Natural. belges* 98, h-s (Orchid. 30): 2017]

Orchidaceae

— *nihil*