

L'Ophrys du Gers, *Ophrys aegirtica*, une espèce méconnue de la flore française

par Pierre DELFORGE (*)

Abstract. P. DELFORGE.- *The Ophrys of the Gers, Ophrys aegirtica, an unrecognized specie of the French flora.* Research in the South-West of France, departments of Gers (32) and Hautes-Pyrénées (65) in June 1981, 1995, and 1996 has revealed 20 sites of an *Ophrys* usually determined as *O. fuciflora* but distinguished by a later flowering period as well as floral dimensions and structural characteristics. Not yet published information gives also 10, and perhaps 11 sites in the border department of Haute-Garonne (31). *O. fuciflora* seems to be lacking in the area. Pseudocopulations by a specific pollinator, the solitary bee *Eucera hispana*, have been observed. All these facts prove the specific status of this taxon. A differential diagnose is made. Nomenclatural solutions are envisaged but *Ophrys truncata* DULAC is a nomen illegitimum and *Ophrys* × *vicina* DUFFORT is not suitable to name that taxon. Consequently, it is described here as *Ophrys aegirtica* sp. nova. Uncertainties of the systematics of *Eucera hispana* are mentioned. A new interpretation of the parents of two interspecific hybrids described by DUFFORT is made. A list and a map of the 30 or 31 actually known localities of *Ophrys aegirtica* are given.

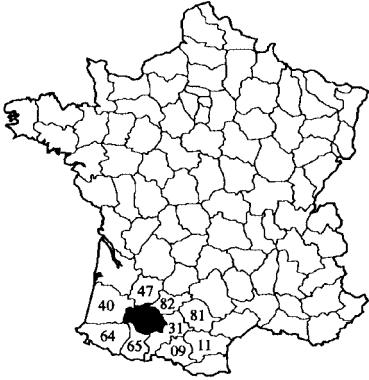
Key-words: Flora of France, Flora of departments of Gers, Haute-Garonne, and Hautes-Pyrénées; *Orchidaceae*, genus *Ophrys*, *Ophrys fuciflora* complex, *Ophrys tetraloniae* group, *Ophrys aegirtica* sp. nova, *Ophrys truncata*, *Ophrys* × *insidiosa*, *Ophrys* × *vicina*; Hymenoptera *Anthophoridae*, *Apoidea*, genus *Eucera*, *Eucera hispana*, pseudocopulation.

Introduction

Le département du Gers (32, Auch), est situé au sud-ouest de la France (Carte 1), dans la région Midi-Pyrénées, au sud de la Garonne, entre le Lot-et-Garonne (47, Agen) et le Tarn-et-Garonne (82, Montauban) au nord, la Haute-Garonne (31, Toulouse) à l'est, les Hautes-Pyrénées (65, Tarbes) et les Pyrénées-Atlantiques (64, Pau) au sud, les Landes (40, Mont-de-Marsan) à l'ouest. C'est probablement l'un des départements français le moins parcouru par les orchidologues contemporains; il y a quelques mois encore, la Société Française d'Orchidophilie désespérait de trouver un responsable pour le cartographe (J. BOURNÉRIAS in litt.). Cette désaffection peut en partie s'expliquer, sans doute, par la proximité des grands causses, au nord-est, et des Pyrénées, au sud, qui paraissent bien plus attrayants ou intéressants que la

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

Manuscrit déposé le 15.VII.1996, accepté le 30.IX.1996



Carte 1. Situation du département du Gers (en noir) et des départements limitrophes. **31:** Haute-Garonne; **65:** Hautes-Pyrénées; **64:** Pyrénées-Atlantiques; **40:** Landes; **47:** Lot-et-Garonne; **82:** Tarn-et-Garonne; **81:** Tarn; **11:** Aude; **09:** Ariège.

successions de collines basses souvent intensivement cultivées qui constituent la majeure partie du département du Gers (1).

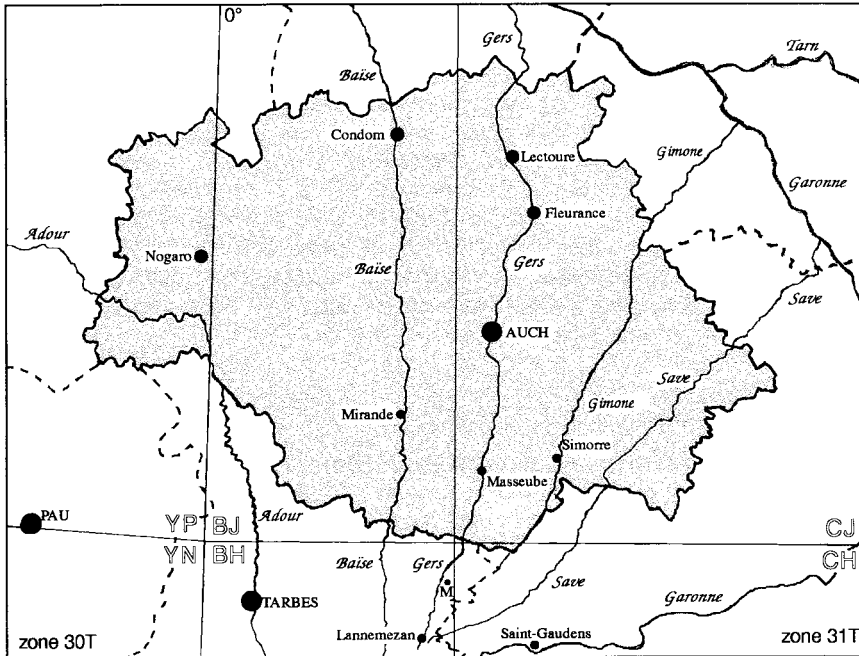
Il n'en a pas toujours été ainsi. Au siècle passé, des botanistes gersois étaient fort actifs et, quelquefois, leur nom est resté attaché à des hybrides d'orchidées qu'ils ont découverts dans leur département. Ainsi *×Orchiserapias rouxii* (DUPUY) H. BAUMANN & KÜNKELE (= *Orchis laxiflora* × *Serapias vomeracea*), récolté par M. ROUX et l'abbé D. DUPUY entre Auch et Mirande (Carte 2) en 1839 (DUPUY 1868) et *×Orchiserapias duffortii* E.G. CAMUS (= *Orchis purpurea* × *Serapias lingua*) (2), dédié à L. DUFFORT, un botaniste de Masseube qui l'avait découvert en 1905.

DUFFORT avait par ailleurs trouvé à Saint-Martin, non loin de Simorre, un autre hybride célèbre, *Anacamptis pyramidalis* × *Orchis fragrans* (DUFFORT 1902) qu'il avait envoyé à E.G. CAMUS et qui est connu sous le nom d'*×Anacamptorchis simorreensis* E.G. CAMUS, BERGON & A. CAMUS (CAMUS et al. 1908). La collaboration entre L. DUFFORT et E.G. CAMUS dura de nombreuses années et conduisit les deux confrères à se dédier mutuellement deux autres taxons gersois, pour DUFFORT une forme de *Cephalanthera*, *C. «grandifolia forma duffortii»* (CAMUS 1890), pour CAMUS un hybride d'*Orchis* découvert en mai 1896 près de Masseube, *O. × camusii* (= *O. fragrans* var. *apricorum* DUFFORT × *O. morio*) (CAMUS & DUFFORT 1898). DUFFORT fut aussi l'auteur de la description de trois hybrides d'*Ophrys* de la région de Masseube dont les noms reviennent encore dans la littérature contemporaine et dont il sera question à la fin du présent travail: *O. × insidiosa* (*O. apifera* × *O. «arachnites»*), *O. × minuticauda* (*O. apifera* × *O. scolopax*) et *O. × vicina* (*O. «arachnites»* × *O. scolopax*) (DUFFORT 1902).

Une lecture attentive de la monographie des CAMUS (1921-1929), où tous ces taxons sont repris, m'avait jadis convaincu de l'intérêt du département du Gers pour les orchidées. De plus, la description d'*Ophrys fusca* subsp.

(1) Pour une présentation plus détaillée du département du Gers, cf., dans le présent bulletin, DELFORGE 1996: 170-174.

(2) C'est avec réserves que DUFFORT donne *Orchis purpurea* comme parent de son hybride. Je crois qu'il faut néanmoins le suivre plutôt que d'échafauder une autre hypothèse, beaucoup moins plausible. En effet, BAUMANN et KÜNKELE (1989: 836-837) n'hésitent pas à interpréter cet hybride comme *Orchis coriophora* subsp. *coriophora* × *Serapias lingua* alors que seul *Orchis (coriophora subsp.) fragrans* semble présent dans le département du Gers (JACQUET 1995) et que l'hybride a été découvert à la fin du mois de mai, sur «des pelouses argilo-calcaires des environs de Masseube». Cet habitat ne convient pas à *O. coriophora* mais *O. purpurea* y est fréquent, j'ai pu le vérifier.



Carte 2. Le département du Gers avec la situation de quelques localités et de cours d'eau importants cités dans le texte; quadrillage UTM: maille de 100 km × 100 km (Zones 30T et 31T); M: Mauléon-Magnoac.

vasconica, remarqué en 1965 près de Auch par les DANESCH alors qu'ils traversaient le département du Gers en revenant du Portugal (DANESCH & DANESCH 1969B), renforçait évidemment le désir de visiter cette région. En juin 1981, au cours d'un tour de France orchidologique, l'occasion de séjourner deux jours dans le Gers se présenta à moi une première fois. C'était évidemment trop tard pour trouver *O. vasconica*, mais je pus voir *Anacamptorchis simorreensis*, *Orchiserapias tommasinii* (A. KERN) E.G. CAMUS (= *Orchis fragrans* × *Serapias vomeracea*), ainsi qu'une quinzaine d'espèces d'orchidées encore déterminables qui achevèrent de me convaincre de la richesse intacte de la région de Masseube. Mon intérêt s'accrut encore avec l'observation, sur trois sites (sites 6, 7 & 11), d'une cinquantaine d'*Ophrys fuciflora* à fleurs assez grandes, qui commençaient à peine à fleurir, ce qui en faisait l'orchidée la plus tardive sur ces sites.

Ce taxon m'intriguait: représentait-il bien *Ophrys fuciflora*? Le Gers se trouve en effet à la périphérie de l'aire reconnue d'*Ophrys fuciflora* qui était considéré, en 1981, comme «très rare ou totalement absent dans certaines parties de l'ouest et du sud-ouest [de la France]» (WILLIAMS et al. 1979). J'étais résolu à le revoir une autre année, lorsqu'il serait plus avancé dans sa floraison. Les observations de 1981 furent exposées lors d'une conférence à la Section Orchidées d'Europe des Naturalistes belges, le 9 janvier 1982 (COULON 1983).

Ce n'est qu'une quinzaine d'années plus tard, en juin 1995 et 1996, que je pus enfin mettre ce projet à exécution. Sur aucun des trois sites de 1981, l'*Ophrys* du Gers ne fut retrouvé; un seul de ces sites, d'ailleurs (site 6), était encore convenable pour les orchidées. Cependant, du 12 au 14 juin 1995, mes prospections donnèrent, au sud d'Auch, 6 sites où l'*Ophrys* du Gers commençait à fleurir. Des recherches plus approfondies, du 15 au 21 juin 1996, portèrent ce nombre à 20 sites, 19 dans le département du Gers, un dans les Hautes-Pyrénées, à quelques centaines de mètres de la limite départementale du Gers (Carte 4). Au total, 200 sites à orchidées furent répertoriés dans le département du Gers; l'ensemble de ces observations fait l'objet d'une communication séparée dans le présent bulletin (DELFORGE 1996).

L'*Ophrys* du Gers

Au cours de ces recherches, 366 plantes en fleurs de l'*Ophrys* du Gers furent repérées et examinées de manière rapprochée, 32 photographiées et 15 mesurées. La plus grande population a été observée au site 8, comportant 114 individus ayant au moins une fleur ouverte le 16 juin 1996.

La systématique des *Ophrys* ayant considérablement évolué au cours de ces 15 dernières années, les différences morphologiques, parfois subtiles, entre *Ophrys fuciflora* s.str. et l'*Ophrys* du Gers sont moins difficiles à mettre en évidence aujourd'hui, bien qu'il soit toujours malaisé d'établir une comparaison entre deux espèces de morphologie proche, dont l'une est aussi variée qu'*O. fuciflora*. Ces différences peuvent être grosso modo résumées de la manière suivante:

— L'*Ophrys* du Gers est une plante généralement plus élancée, atteignant parfois jusqu'à 45 cm de hauteur, en moyenne 28,3 cm, pour une hauteur d'environ 30 cm et, en moyenne, de 22 cm chez *O. fuciflora* (3).

— Les sépales latéraux des fleurs de l'*Ophrys* du Gers sont d'une teinte plus constante, le plus souvent pourpre violacé assez foncé, rarement violets ou

(3) Comme, dans les guides et autres monographies, beaucoup d'auteurs intègrent dans leur fiche descriptive d'*O. fuciflora* les mensurations de taxons orientaux, sardes ou italiens qu'ils considèrent comme des subsp., il n'est pas toujours simple de connaître les dimensions d'*O. fuciflora* dans l'acception retenue ici, et qui est celle présentée, notamment, dans DELFORGE (1994A); les dimensions données ici pour *O. fuciflora* proviennent principalement de la littérature récente (par exemple BUTTLER 1991), d'observations personnelles réparties sur plusieurs années en Belgique et dans le nord de la France ainsi que des chiffres très précis publiés par REINHARD (1987: 774) pour 23 plantes du Jura français et suisse.

Il faut ajouter qu'il est toujours difficile de comparer des mesures fines prises par des auteurs différents pour les parties florales, chacun, en effet, mesurant la longueur du labelle, par exemple, à partir de limites différentes au niveau de la cavité stigmatique et de l'appendice, sur le labelle frais ou étalé. On n'oubliera pas, d'autre part, que les mesures de toutes les parties d'une plante, y compris les parties florales, peuvent varier chez un même individu d'une année à l'autre en fonction des variations climatiques et édaphiques. Les *Ophrys* du Gers étaient en moyenne plus élancés, moins florifères, munis de feuilles et de leurs fleurs en moyenne un peu plus petites en 1996 qu'en 1995 au site 6, du fait, probablement, des fortes chaleurs et de la relative sécheresse qui régnèrent en juin 1996. Les dimensions présentées ici ne révèlent donc que des tendances.

lilas pâle; ils sont en moyenne à peine plus longs que ceux d'*O. fuciflora*: 12,75 mm contre 12,25 mm.

— Les pétales de l'Ophrys du Gers sont assez foncés, de la même teinte que les sépales ou d'un ton souvent plus soutenu et plus rouge, parfois plus rouge verdâtre; ils sont en moyenne plus longs que ceux d'*O. fuciflora*: 4,54 mm contre 3,25 mm, mais cette différence se réduit si l'on intègre dans l'échantillonnage d'*O. fuciflora* la var. *linearis* dont les pétales sont très allongés.

— Le labelle de l'Ophrys du Gers est plus convexe, parfois globuleux, obscurément trilobé, un peu «scolopaxoïde», de manière bien plus fréquente que chez *O. fuciflora*; ses bords latéraux se recourbent moins vers l'avant, ce qui lui donne donc, en moyenne, un aspect moins trapézoïdal; sa longueur moyenne est de 11,2 mm contre 10,2 mm à *O. fuciflora*, une différence qui peut paraître minime mais qui est renforcée aux yeux de l'observateur par le fait que les sépales de l'Ophrys du Gers ont à peu près la même taille que ceux d'*O. fuciflora*: le labelle est donc plus grand par rapport aux sépales que chez *O. fuciflora*.

— Le labelle de l'Ophrys du Gers n'est presque jamais bordé de jaune; le cas échéant, ce bord jaune est très étroit, très peu visible.

— La pilosité marginale du labelle de l'Ophrys du Gers est complète dans environ 75% des cas: le labelle, d'un velouté brun noirâtre, est ceint d'une bande de poils assez longs, roussâtres; elle est toujours très visible dans la moitié basale, atténuée mais encore visible, souvent même sur les photos, dans la moitié sommitale. Il faut préciser cependant que, assez fréquemment, l'examen rapproché avec une loupe et un éclairage adéquat est nécessaire pour bien voir cette pilosité; un simple coup d'œil aux labelles sur le terrain, encore moins l'examen de photos, ne permettent pas de déceler, dans beaucoup de cas, la présence de cette pilosité marginale. La discrétion et la relative inconstance de la pilosité marginale du labelle rapproche l'Ophrys du Gers de taxons qui gravitent autour d'*Ophrys tetraloniae* plutôt que de ceux du groupe d'*O. fuciflora* (cf. par exemple DELFORGE 1994A; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994).

— Les gibbosités du labelle de l'Ophrys du Gers longues 0,5-3 mm, rarement nulles, sont souvent englobées dans la macule, naissent sur le labelle assez près de la base et divergent d'une manière qui rappelle plus *Ophrys apulica* ou des représentants du groupe d'*O. bornmuelleri* qu'*O. fuciflora*.

— La cavité stigmatique et le champ basal de l'Ophrys du Gers, sont quasi constamment teintés de rouge rouille, alors que la couleur de cette zone est beaucoup plus variée chez *O. fuciflora*.

— La cavité stigmatique de l'Ophrys du Gers est large, en moyenne, de 3 mm seulement contre 3,3 chez *O. fuciflora* (selon REINHARD 1987), ce qui accentue également l'impression de grandeur que donne le labelle. Elle est limitée par une arête qui la sépare du champ basal; les points staminodiaux sont toujours présents; ces éléments montrent des configurations bien plus variées chez *O. fuciflora*.

Mais c'est sans doute dans la phénologie que la différence la plus immédiatement sensible se marque entre les deux taxons. Dire que la floraison principale de l'*Ophrys* du Gers se situe ou commence parfois même, sur certains sites, à la mi-juin, ce n'est sans doute pas très parlant sans explication parce qu'en Suisse, par exemple, ou en Alsace, il en est à peu de chose près de même sur des sites frais de collines. Mais nous sommes ici dans le Midi de la France, au sud de la Garonne, à des altitudes faibles, entre 190 et 400 m, sur des sites dégagés où l'*Ophrys* du Gers vient le plus souvent en pleine lumière sur les parties les plus nues des mollasses calcaires et des talus.

À une altitude comparable, le 1^{er} juin 1996, dans le district mosan belge, lors d'une excursion de la Section Orchidées d'Europe, les participants ont pu observer quelques pieds d'*Ophrys fuciflora* en fleurs en même temps qu'*O. insectifera* et qu'*Orchis purpurea* et alors que *Gymnadenia conopsea* et *Cephalanthera damasonium* ne présentaient encore que des rosettes de feuilles ou de bien petits boutons, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis* et *Ophrys apifera* sur d'autres sites. La floraison de l'*Ophrys* du Gers ne se place pas du tout dans cette succession-là. *Orchis purpurea* est complètement «grillé», noirci, *Cephalanthera damasonium* et *Ophrys insectifera* fructifient ou se dessèchent, *Anacamptis pyramidalis* termine sa floraison, *Gymnadenia conopsea* et *Ophrys apifera* sont bien fleuris ou même déjà un peu passés lorsque l'*Ophrys* du Gers ouvre ses premières fleurs; il est souvent la dernière orchidée photographiable sur un site. Ce type de comparaison permet d'évaluer à au moins 4 à 6 semaines son retard sur *O. fuciflora*.

Puisque l'*Ophrys* du Gers présente une floraison assez tardive, ne faudrait-il pas, alors, envisager une comparaison avec les taxons tardifs parfois regroupés autour d'*Ophrys tetraloniae*, *O. fuciflora* subsp. *elatior* et *O. fuciflora* subsp. *gracilis*, afin de voir si l'*Ophrys* du Gers ne pourrait pas représenter un de ceux-ci dans le sud-ouest de la France ? Cela ne paraît pas très utile ici étant donné que la morphologie des fleurs de ces taxons est encore plus éloignée de l'*Ophrys* du Gers que celle d'*O. fuciflora*: ce sont des taxons à petites fleurs, de coloration souvent bien différentes de celles de l'*Ophrys* du Gers et probablement ou nettement plus tardifs que lui encore.

La diagnose différentielle qui vient d'être exposée permet de distinguer l'*Ophrys* du Gers, peut-être au rang d'espèce, d'autant qu'il paraît doté, au stade actuel des recherches, d'une aire propre, cohérente, isolée de celle d'*O. fuciflora* et qui est très éloignée des autres taxons tardifs auxquels il vient d'être fait allusion. J'avouerai cependant que j'étais fort perplexe devant le parti à tenir, et que, sur le terrain, au fur et à mesure que je découvrais de nouveaux exemplaires, mon opinion était très fluctuante. Je souhaitais un argument de plus, permettant de décider si l'*Ophrys* du Gers faisait encore partie de l'espèce *Ophrys fuciflora* ou s'il en était séparé.

J'avais noté, en 1995, qu'environ 5% des individus de l'*Ophrys* du Gers avaient une fleur pollinisée. Comme c'est généralement en début de floraison que les pollinisations interviennent, j'ai accordé une attention particulière, en 1995 et 1996, au comportement des hyménoptères floricoles que je repérais sur les sites visités.

Observations de pseudocopulations

Une pseudocopulation brève, mais intense, sur une fleur d'un *Ophrys* du Gers, avec extraction et enlèvement de deux pollinies par un mâle d'une abeille solitaire assez grande du genre *Eucera* a été observée le 12 juin 1995 vers 15 heures GMT au site 8. Le temps était nuageux, l'air humide suite à des ondées matinales, la température d'environ 25°C. L'insecte avait été attiré par la deuxième fleur en partant du bas de l'inflorescence d'un individu s'épanouissant en pleine lumière; cette fleur était très fraîche. La soudaineté de l'action de l'hyménoptère ne m'a donné le temps ni de le photographier, ni de le capturer.

Le lendemain, en fin de matinée, non loin d'Aussos, sur un site où je n'ai pas trouvé l'*Ophrys* du Gers (DELFORGE 1996: site 82), mon attention a été attirée par une trentaine de grands *Eucera* mâles patrouillant au-dessus d'un talus fleuri, en plein soleil. Les conditions météorologiques étaient similaires à celles de la veille. Certains de ces mâles se nourrissaient sur des trèfles divers et sur une centaurée, fort probablement un taxon de la section *Centaurea jacea*; d'autres mâles, paraissant encore engourdis, étaient posés immobiles dans les inflorescences de cette centaurée.

Je présentai une hampe de l'*Ophrys* du Gers; par 4 fois, des mâles en vol bifurquèrent assez brutalement à 1 m environ de la hampe, et, après une rapide approche, se précipitèrent sur les labelles, positionnèrent très vite leur tête dans la cavité stigmatique et, bien accrochés par leurs 6 pattes au bord du labelle, entamèrent sans attendre une pseudocopulation frénétique, qui peut être qualifiée d'attaque, comme le fait à ce propos parfois KULLENBERG (1961), tant elle est violente.

Ces pseudocopulations durèrent chacune de 20 à 40 secondes environ; les antennes des abeilles palpaient parfois les pétales, l'édéage était visiblement déployé contre l'appendice du labelle (Fig. 1). Trois des pseudocopulations aboutirent à l'enlèvement des pollinies, la quatrième aurait été également efficace si elle ne s'était déroulée sur une fleur dont les pollinies venaient d'être emportées.

La présentation d'une hampe d'*Ophrys apifera*, prélevée sur le site eut moins de succès. Deux mâles en vol s'approchèrent, marquant un faible intérêt puisque, arrivés à quelques centimètres du labelle, ils repartirent prestement; un seul mâle fit un bref atterrissage sur un labelle, la tête vers l'appendice, effectua rapidement un demi-tour et repartit aussitôt, sans prendre de pose préparatoire à la copulation. Dans cette brève rencontre, cependant, sa tête heurta le gynostème de la fleur toute fraîche et il emporta une pollinie, très facile à extraire chez *O. apifera*.

J'eus encore l'occasion d'assister, le même jour, à une pseudocopulation dans des conditions «naturelles» ⁽⁴⁾ sur une fleur d'un *Ophrys* du Gers, au site 12.

(4) C'est-à-dire que je n'avais pas provoqué cette pseudocopulation en présentant une hampe florale dans un site dont l'*Ophrys* du Gers semble absent, cf. infra, les conditions expérimentales définies par KULLENBERG et al. (1984), p. 200 du présent travail.

Dans cette station, j'ai pu vérifier que les mâles de cet *Eucera* montraient aussi un faible intérêt pour *Ophrys scolopax*, ici à fleurs de dimensions moyennes à assez grandes. L'attraction exercée par *O. scolopax* semble d'une intensité faible, du niveau de celle d'*O. apifera*. Par contre, les abeilles n'ont prêté aucune attention aux quelques fleurs sommitales encore à peine fraîches d'*O. insectifera*, dont une trentaine de pieds croissaient sur le site.

D'autres tests, enfin, m'ont permis de vérifier que certains individus de l'*Ophrys* du Gers au labelle à tendance «scolopaxoïde» (Fig. 3 g) attiraient les pollinisateurs de la même manière que des *Ophrys* du Gers à labelle quadrangulaire, entier et moins convexe

(Figs 3 c-f, 7) alors qu'ils ne réagissaient que peu ou pas du tout vis-à-vis d'individus dont la morphologie montre qu'ils sont clairement deshybrides occasionnels avec *O. scolopax* (Fig. 8).

Il en résulte que l'amplitude de variation morphologique de l'*Ophrys* du Gers va jusqu'à des fleurs à labelle très convexe, paraissant obscurément trilobé, muni de gibbosités assez marquées. La présentation de l'*Ophrys* du Gers à d'autres insectes pollinisateurs potentiels a donné, chaque fois, des résultats totalement négatifs.

En juin 1996, les conditions météorologiques étaient sensiblement différentes de celles de 1995; le mois de juin fut marqué, dans le Gers, par une canicule exceptionnelle, avec des températures dépassant 30 et parfois 35°C le jour, accompagnées d'une atmosphère souvent brumeuse et lourde. Les orages,



Fig. 1. *Eucera* aff. *hispana* mâle en pseudocopulation sur un labelle de l'*Ophrys* du Gers. France, Gers. 13.VI.1995.

(dia P. DELFORGE)

suivis d'une relative fraîcheur, n'éclatèrent qu'au soir du 19 juin.

La floraison des orchidées étaient évidemment affectées par ces chaleurs, particulièrement les espèces tardives, dont l'*Ophrys* du Gers, qui présentaient des feuilles et des tiges souvent noircies, les fleurs perdant assez rapidement leur fraîcheur. Néanmoins, une pseudocopulation par un mâle d'*Eucera* identique à ceux vus en 1995 a à nouveau pu être observée au site 17, le 19 juin; l'atmosphère était lourde, annonçant les orages du soir.

Détermination du pollinisateur

Ophrys fuciflora s.str. ⁽⁵⁾ est pollinisé par un *Eucera* très répandu, *Eucera longicornis*, et, d'une manière moins efficace semble-t-il, par *E. nigrescens* subsp. *continentis* (= *E. tuberculata* auct.). Ces constatations, dues à GODFERY à la suite d'observations faites dans le sud de la France (GODFERY 1929), ont été vérifiées à de multiples reprises.

Il existe aujourd'hui un très large consensus pour considérer qu'*Eucera longicornis* et, dans une moindre mesure, *E. nigrescens* subsp. *continentis* sont les pollinisateurs spécifiques d'*Ophrys fuciflora* s.str. (par exemple KULLENBERG 1961; ENGEL 1981; KULLENBERG et al. 1984; PAULUS & GACK 1990, 1994; CINGEL 1995) avec, accessoirement, ce qui est plus surprenant, deux diptères syrphidés, *Microdon latifrons* et *M. mutabilis* (ENGEL 1985) ou encore des coléoptères scarabéidés, *Hoplia farinosa* et *Phyllopertha horticola* (REINHARD et al. 1991).

Trois exemplaires du pollinisateur de l'*Ophrys* du Gers ont fait l'objet d'une première détermination par le Professeur P. RASMONT du Laboratoire de Zoologie de l'Université de Mons-Hainaut, qui les a identifiés comme étant des ♂♂ d'*Eucera* aff. *hispana* LEPELETIER, 1841 (Anthophoridae, Apoidea). Un pollinisateur différent, donc, de celui d'*O. fuciflora*. Une confirmation de cette détermination a été demandée par le Professeur RASMONT à un spécialiste du genre *Eucera*. La systématique de ce vaste genre est en effet très complexe; *E. hispana* est considéré soit comme une espèce appartenant à un groupe d'espèces très voisines, comprenant notamment *E. taurica* MORAWITZ, 1871 et *E. pulveracea* DOURS, 1873, soit comme une espèce polytypique de vaste distribution dont *E. taurica* et *E. pulveracea* ne seraient que de simples formes.

Discussion

Cette précision sur la systématique du groupe d'*Eucera hispana* est importante parce qu'*E. hispana* a déjà été signalé comme pollinisateur probable d'*O. candida* dans le sud de l'Italie par PAULUS et GACK (1990). Ceux-ci reprennent, avec réserves, dans le tableau III de leur synthèse sur les pollinisateurs du genre *Ophrys*, une observation qu'ils attribuent à BÜEL (in KULLENBERG et al. 1984); j'ai moi-même répercuté cette information telle quelle (DELFORGE 1994: 345).

À ma connaissance, PAULUS et GACK ne feront plus allusion à *E. hispana* comme pollinisateur d'*Ophrys* dans leurs travaux ultérieurs. Mais, dans le

⁽⁵⁾ soit dans l'acception restreinte qui exclut la présence d'*Ophrys fuciflora* dans la plupart des zones méditerranéennes, la moitié septentrionale de l'Italie péninsulaire exceptée. Les *O. «fuciflora»* (ou «*holoserica*») signalés dans le bassin méditerranéen représentent fort probablement soit des taxons proches d'*O. fuciflora* considérés aujourd'hui comme espèces indépendantes (*O. lacaitae*, *O. oxyrrhynchos*, *O. apulica*), soit des taxons tenus longtemps pour des var. ou des subsp. d'*O. fuciflora* mais regardés aujourd'hui comme des espèces appartenant au groupe d'*O. bornmuelleri* (par exemple *O. annae*, *O. biancae*, *O. bornmuelleri*, *O. candida*, *O. chestermanii*, *O. episcopalis*, *O. levantina*, *O. minoa*, *O. parvimaclata*...) (cf. par exemple DELFORGE 1992, 1994A, B; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994).

tableau détaillé de KULLENBERG et al. (1984: 30-34, Tabelle 1), *Eucera hispana* n'apparaît en fait que comme synonyme d'*E. taurica* pour des observations publiées par les DANESCH, et non par BÜEL (DANESCH & DANESCH 1975, 1976).

La présentation des observations de pollinisation d'*Ophrys* rassemblées par KULLENBERG et al. (1984) est nuancée; leur résumé par d'autres auteurs qui tentent d'intégrer ces données dans une phrase ou dans une cellule d'un tableau, est nécessairement réducteur. Rien que pour ce qui nous intéresse ici, KULLENBERG et ses coauteurs distinguent en effet:

- 1.- Les conditions naturelles, c'est-à-dire celles où des pseudocopulations sont observées sur des orchidées croissant naturellement sur un site, sans qu'il y ait intervention humaine pour déplacer les fleurs ou les insectes.
- 2.- Les conditions expérimentales, dans lesquelles il faut distinguer:
 - 2.1.- celles où des pseudocopulations sont observées sur des hampes florales présentées dans des milieux adéquats, c'est-à-dire dans l'aire de répartition naturelle de la plante (généralement dans la région où elles ont été prélevées);
 - 2.2.- celles où des pseudocopulations sont observées sur des hampes présentées dans des milieux inadéquats, c'est-à-dire hors de l'aire de répartition naturelle de la plante et, éventuellement, de son pollinisateur habituel ⁽⁶⁾.

C'est dans les Pouilles, près de Lecce, au sud de l'Italie, que les DANESCH ont observé des pseudocopulations par *Eucera taurica*, dans des conditions expérimentales (conditions 2.1.). *E. taurica* a été attiré à la fois par *Ophrys apulica*, *O. «fuciflora* subsp. *celiensis*», *O. candica* et *O. candica* × *O. tenthredinifera* (= *O. tardans*, considéré aujourd'hui comme une espèce à part entière et non comme un hybride occasionnel) (DANESCH & DANESCH 1975, 1976). On peut évidemment s'interroger sur les conclusions qui peuvent être tirées de ces observations dont aucune n'a jusqu'à présent pu être ni vérifiée dans des conditions naturelles, ni reproduite.

Au contraire, il est unanimement admis, aujourd'hui, que c'est *Tetralonia berlandi* qui est le pollinisateur spécifique d'*Ophrys apulica* et *Eucera graeca* celui d'*Ophrys «fuciflora* subsp. *celiensis*» et donc d'*O. oxyrrhynchos*. *Eucera taurica* n'est plus retenu que comme pollinisateur d'*Ophrys candica*, par PAULUS et GACK (1990), avec réserves et sous le nom d'*Eucera hispana*, nous l'avons vu, ainsi que par VAN DER CINGEL, qui ne prend pas position sur la validité de cette information (CINGEL 1995: 132).

⁽⁶⁾ Ce type d'expérience donne des résultats parfois contradictoires, différents de ceux provenant des deux catégories précédentes et difficiles à interpréter. Par exemple, le pollinisateur habituel peut ne pas réagir devant les fleurs de l'espèce qui est censée l'attirer dans une autre région ou bien de nombreux pollinisateurs différents montrent de l'intérêt pour une espèce d'*Ophrys* absente de leur région (cf. par exemple KULLENBERG 1961; PAULUS & GACK 1994; DELFORGE 1995: 172-174). Ce type d'expérience permet surtout de tester la capacité d'attraction d'une espèce d'*Ophrys* vis-à-vis d'autres insectes que ses pollinisateurs potentiels «naturels».

Conséquences pour le statut de l'*Ophrys* du Gers

Ceci illustre deux faits bien connus: la systématique des hyménoptères est très complexe et l'interprétation des interactions entre pollinisateurs et *Ophrys* n'est pas simple non plus. Nous ne savons pas si *Eucera hispana* et *E. taurica* doivent être considérés comme deux espèces séparées, ni si l'un de ces deux taxons est bien le pollinisateur d'un *Ophrys* du groupe d'*O. fuciflora* dans le sud de l'Italie. Quoi qu'il en soit, les conclusions qui peuvent être tirées des observations du pollinisateur de l'*Ophrys* du Gers ne sont pas affectées par ces incertitudes.

En effet si *Eucera hispana* et *E. taurica* sont des synonymes désignant la même espèce d'abeille et si celle-ci est effectivement le pollinisateur spécifique d'*Ophrys candida* ou d'*O. tardans*, il est évident que l'*Ophrys* du Gers, pollinisé par ce même *Eucera hispana*, ne peut pas être considéré, lui, comme représentant *Ophrys candida* (et encore moins *O. tardans*) dans le sud de la France, du fait de différences morphologiques, phénologiques et écologiques flagrantes. Nous serions alors dans la situation, bien documentée, d'un même pollinisateur pour des espèces d'*Ophrys* différentes et strictement allopatriques, comme celle que connaissent *O. atlantica*, *O. bertolonii* et *O. ferrum-equinum* pollinisés, tous trois, par *Chalicodoma parietina*. Si, par contre, *Eucera hispana* et *E. taurica* sont des espèces différentes et/ou s'il s'avère qu'aucun de ces deux taxons n'est le pollinisateur spécifique d'un *Ophrys* du sud de l'Italie, la conclusion pour le statut de l'*Ophrys* du Gers est évidemment identique et encore plus claire puisqu'il ne partagerait dans ce cas son pollinisateur avec aucune autre espèce d'*Ophrys*.

La singularité de certains caractères morphologiques et de la phénologie de l'*Ophrys* du Gers, qui me paraissent le distinguer d'*O. fuciflora*, trouvent donc leur origine probable et leur raison d'être dans la sélection de ce taxon par un pollinisateur particulier (7). Certains points de concordance entre la phénologie et la morphologie de l'abeille et celles des fleurs de l'*Ophrys* méritent d'ailleurs d'être soulignés:

— *Eucera hispana* vole tard dans l'année, en juin et en juillet. FRIESE (1895) note que des ♀♀ fraîches peuvent même encore être observées en grand nombre à la fin du mois de juillet; l'*Ophrys* du Gers fleurit au mois de juin, lorsque les ♂♂ d'*Eucera hispana* commencent à patrouiller en quête de ♀♀;

— *Eucera hispana* recherche essentiellement des centaurees (*Centaurea*) et des chardons (*Carduus*), comme plantes nourricières (FRIESE 1895); l'*Ophrys* du Gers possède des sépales et des pétales d'un ton soutenu, proche du pourpre violacé des inflorescences de *Centaurea jacea* s.l., sur lesquelles j'ai pu observer que les ♂♂ d'*Eucera hispana* du Gers se nourrissent et se reposent.

(7) Il resterait évidemment à démontrer qu'*Ophrys fuciflora* n'attire pas de manière efficace, lui non plus, *Eucera hispana*. Je n'ai pas pu réaliser ce test jusqu'à présent. Il faut ajouter que les nombreuses pseudocopulations déjà observées sur *Ophrys fuciflora* par plusieurs auteurs n'ont jamais impliqué *Eucera hispana* semble-t-il et que, d'autre part, le transport de hampes d'*O. fuciflora* s.str. vers le Gers et leur présentation à des ♂♂ d'*Eucera hispana* ne résoudre pas forcément la question (cf. note infrapaginale précédente).

La première attraction du pollinisateur par l'Ophrys joue donc probablement sur les stimuli de recherche de plantes nourricières de l'insecte, un processus bien décrit notamment par KULLENBERG (1961);

— les ♀♀ d'*Eucera hispana* sont plus grandes que celles d'*E. longicornis*; les labelles de l'Ophrys du Gers sont en moyenne un peu plus grands que ceux d'*O. fuciflora*;

— la face dorsale de la tête et du thorax des ♀♀ d'*Eucera hispana* est généralement couverte d'une pilosité dense, jaunâtre à roussâtre; le champ basal des labelles de l'Ophrys du Gers possède cette teinte.

L'Ophrys du Gers doit donc probablement apparaître globalement aux ♂♂ d'*Eucera hispana* comme une plante nourricière sur laquelle une ♀ d'*Eucera hispana* est posée.

Les particularités morphologiques et phénologiques de l'Ophrys du Gers, ses liens avec un pollinisateur spécifique et sa distribution homogène, séparée d'*Ophrys fuciflora*, autorisent à le considérer comme un taxon biologiquement et géographiquement isolé, d'une tendance évolutive et d'un destin historique propres, une espèce, donc. Reste à savoir s'il a déjà été nommé.

L'Ophrys tronqué

Le département du Gers est, nous l'avons vu, relativement peu prospecté jusqu'à présent par les orchidologues; dans la seconde moitié de ce siècle, seuls, apparemment, les DANESCH y ont décrit une sous-espèce d'orchidée, *Ophrys fusca* subsp. *vasconica* (DANESCH & DANESCH 1969A). Il est probable, donc, que c'est sous un des noms synonymes d'*O. fuciflora* que l'Ophrys du Gers a été signalé jusqu'ici (8).

Cependant, si d'aventure il a déjà fait l'objet d'une description particulière, ce doit être également dans la synonymie d'*O. fuciflora* qu'il a été placé par tous les auteurs de travaux ultérieurs sur les orchidées puisqu'aucune des monographies détaillées de ce siècle sur les orchidées de France ou d'Europe ne fait allusion, à ma connaissance, à un taxon proche d'*O. fuciflora* qui aurait les caractères et la distribution de l'Ophrys du Gers (par exemple CAMUS et al. 1908; CAMUS & CAMUS 1921-1929; KELLER et al. 1930-1940; NELSON 1962; DANESCH & DANESCH 1963, 1969B; SUNDERMANN 1975, 1980; LANDWEHR 1977, 1982; WILLIAMS et al. 1979; BAUMANN & KÜNKELE 1982, 1986, 1988; BUTTLER 1986, 1991; DELFORGE 1994; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994; JACQUET 1995).

Cette dernière hypothèse s'avère être la bonne. On peut trouver en effet *Ophrys truncata* DULAC 1867, taxon décrit des Hautes-Pyrénées, dans la liste des synonymes d'*O. fuciflora* lorsqu'elle est donnée de façon suffisamment

(8) principalement *O. fuciflora*, *O. arachnites*, *O. holosericea*, puisque cette espèce est malheureusement l'objet d'un inextricable imbroglio nomenclatural depuis plus de deux siècles (cf. à ce sujet par exemple GREUTER & RECHINGER 1967; BAUMANN & KÜNKELE 1986 ou encore WIRTH & BLATT 1988).

complète (par exemple CAMUS et al. 1908; CAMUS & CAMUS 1921-1929; KELLER et al. 1930-1940; NELSON 1962; BAUMANN & KÜNKELE 1986).

La description d'*Ophrys truncata*, très succincte, est faite dans la Flore du département des Hautes-Pyrénées de l'abbé J. DULAC, à la page 128 (reproduite à la fig. 2, ci-contre). Elle n'est pas accompagnée de figures représentant ce taxon. Mention est faite d'un (ou de plusieurs?) exemplaire(s) d'herbier récolté(s) par MIÉGEVILLE («Miég.») à Mauléon-Magnoac; l'espèce qui fleurit en mai et en juin («Mi-Jn»), est considérée comme courante («C.»).

Le Magnoac est une petite région traversée par le Gers et située tout au nord du département des Hautes-Pyrénées, en amont de Masseube (Carte 2); elle est assez semblable à la zone où j'ai trouvé l'*Ophrys* du Gers, sinon qu'elle m'a paru plus intensivement cultivée et qu'elle comprend quelques hautes futaies denses peu favorables à un *Ophrys* héliophile; Mauléon-Magnoac est un village situé sur une colline de la rive droite du Gers, à environ 8 km au sud de la limite méridionale du département du Gers⁽⁹⁾.

Des recherches systématiques en juin 1996, sur tout le territoire de la commune de Mauléon-Magnoac, ont révélé 8 espèces d'orchidées en fleurs, mais pas

⁽⁹⁾ Le Magnoac correspond à la limite méridionale des mollasses calcaires de l'Helvétien, qui forment la majeure partie des collines de la région de Simorre et de Masseube. Elles font place, plus au sud, aux glaises bigarrées de Lannemezan, qui sont en général totalement dépourvues de calcaire parce qu'elles proviennent de la destruction de massifs pyrénéens granitiques.

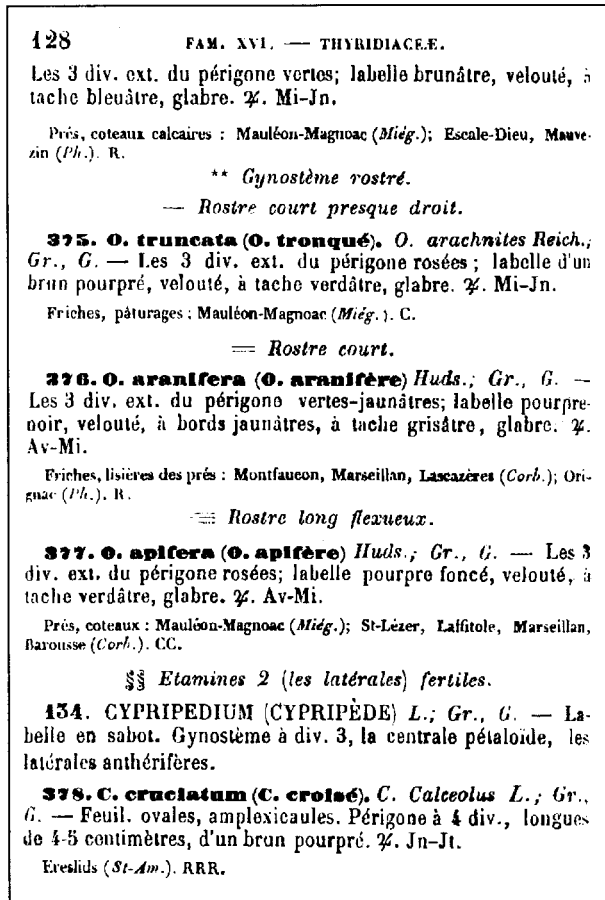


Fig. 2. Page 128 de la Flore des Hautes-Pyrénées de l'abbé J. DULAC (1867) avec les descriptions d'*Ophrys truncata* (n°375) et de *Cypripedium cruciatum* (n°378).

l'Ophrys du Gers. Cependant, je l'ai trouvé à Sariac-Magnoac, à environ 7 km au nord-nord-est de Mauléon-Magnoac et 1 km au sud de la limite départementale des Hautes-Pyrénées avec le département du Gers (site 18). Il n'est pas douteux qu'*Ophrys truncata* est un nom qui a été donné à l'Ophrys du Gers, et que c'est fort probablement le seul qui l'ait été. Ce nom est-il valable ?

À la première lecture de la description d'*Ophrys truncata* (Fig. 2), il saute aux yeux que DULAC inclut le type d'un nom plus ancien en citant «*O. arachnites*» REICH. comme synonyme ⁽¹⁰⁾, sans délimiter *O. truncata* par rapport à *O. arachnites* de telle manière qu'il en exclurait une partie qui contient le type. En conséquence, *O. truncata* est un nom superflu, illégitime en vertu des articles 63.1 et 63.2 du Code International de Nomenclature Botanique. Rien que pour les 45 orchidées reprises dans sa Flore, l'abbé DULAC, d'ailleurs, a créé, pas moins de 6 autres noms superflus de la même manière: *Cypripedium cruciatum* (alors qu'il cite *C. calceolus* L. comme synonyme, cf. fig. 2, bas de la page), *Neottia squamosa* (synonyme cité: *N. nidus-avis* RICH.), *Pollinirhiza* (synonyme cité: *Listera* R.BR.), *Elasmatium* (synonyme cité: *Goodyera* R.BR.), *Orchis lutea* (synonyme cité: *O. sambucina* L.), et, pour la famille des Orchidées, *Thyridiaceae* (synonyme cité: *Orchideae* J., cf. fig. 2, en-tête de la page).

Un autre problème vient se greffer sur cette situation nomenclaturale plus que suspecte: DULAC cite pour type d'*Ophrys truncata* un ou plusieurs exemplaire(s) provenant de l'herbier de MIÉGEVILLE. Malheureusement, les types et l'herbier de MIÉGEVILLE, comme ceux de DULAC, d'ailleurs, sont qualifiés d'inconnus par STAFFLEU et semblent perdus (G. AYMONIN in litt.).

Il ne paraît donc pas possible d'utiliser le binôme *Ophrys truncata* DULAC quel que soit le désir qu'on ait de ne pas créer de noms nouveaux. Il faut encore noter que le binôme *Ophrys truncata* ne sera pas utilisé par DUFFORT: dans son travail sur les orchidées du Gers, il cite, comme «espèce légitime», «*O. arachnites* (HOFFM.)» et ne fait aucune allusion à l'*Ophrys* de DULAC (DUFFORT 1902).

L'Ophrys voisin

Reste une autre possibilité nomenclaturale. Nous avons vu qu'une partie de la variation morphologique des fleurs de l'Ophrys du Gers comprend des labelles un peu «scolopaxoïdes», faiblement trilobés, très convexes au centre et parfois munis de gibbosités courtes et aiguës. Si DUFFORT (1902), en décrivant *Ophrys* × *vicina* (l'«Ophrys voisin», = *O. fuciflora* × *O. scolopax*), a pris pour type, près de Masseube, non un hybride occasionnel répondant à cette combinaison, mais un individu extrême à labelle très «scolopaxoïde» de l'Ophrys du Gers, *O. vicina* deviendrait évidemment le nom valable le plus ancien pour celui-ci.

⁽¹⁰⁾ Il s'agit d'*Ophrys arachnites* (SCOPOLI 1772) REICHARD 1778, un synonyme d'*O. fuciflora*; il faut noter, d'autre part, que DULAC, dans sa Flore, omet souvent de citer l'auteur du basionyme lorsqu'il y a eu combinaison (ici SCOPOLI).

La distinction entre l'Ophrys du Gers (Figs 3 c-j, 4-7) et son hybride avec *O. scolopax* (Fig. 8) est assez aisée, dans la plupart des cas, sur le terrain. J'ai néanmoins rencontré 3 individus en tout pour lesquels j'ai hésité. In situ, l'observation de l'ensemble de la colonie pour déceler l'amplitude de variation d'*O. scolopax* et celle de l'Ophrys du Gers, l'examen de la couleur des parties florales, de l'état de floraison (*O. scolopax* et l'hybride sont plus précoces que l'Ophrys du Gers) et même parfois de la localisation de chaque taxon sur les lieux, fournissent des indications utiles pour arriver à une détermination vraisemblable. Plus exceptionnellement aussi, l'attitude du pollinisateur peut donner des renseignements intéressants. Il n'est pas possible, pour ces cas limites, de faire une détermination aussi subtile sur un type d'herbier vieux d'un siècle, où ces éléments complémentaires ne peuvent évidemment plus être pris en compte.

DUFFORT était très conscient de l'existence de ces cas limites puisqu'il écrit: «On rencontre rarement les *Ophrys* × *vicina* et [*O.* ×] *insidiosa* [= *O. apifera* × *O. "arachnites"*] avec labelle entier mais alors les côtés en sont fortement contournés en dessous et se joignent presque par les bords. Ce caractère ne se rencontre jamais chez l'*O. arachnites* [= *O. fuciflora*] dont les côtés sont arqués en dehors, tout au plus réfléchis. Ces hybrides ne sont pas très rares autour de Masseube, lorsque les parents vivent en société. Il faut les chercher en juin.» (DUFFORT 1902: 19). Je crois donc, qu'en l'espèce, il faut faire confiance à la détermination que fit DUFFORT sur le terrain lorsqu'il préleva le type d'*O.* × *vicina*, puisqu'il avait acquis un très bon niveau d'expérience dans la connaissance des orchidées de sa région. Toute contestation de cette détermination ne peut amener, dans l'état actuel des possibilités d'investigation scientifique, qu'à échafauder des hypothèses peu plausibles.

Description de l'Ophrys du Gers

L'Ophrys du Gers ne semblant donc pas avoir été nommé jusqu'à présent, je propose de le décrire sous le nom de:

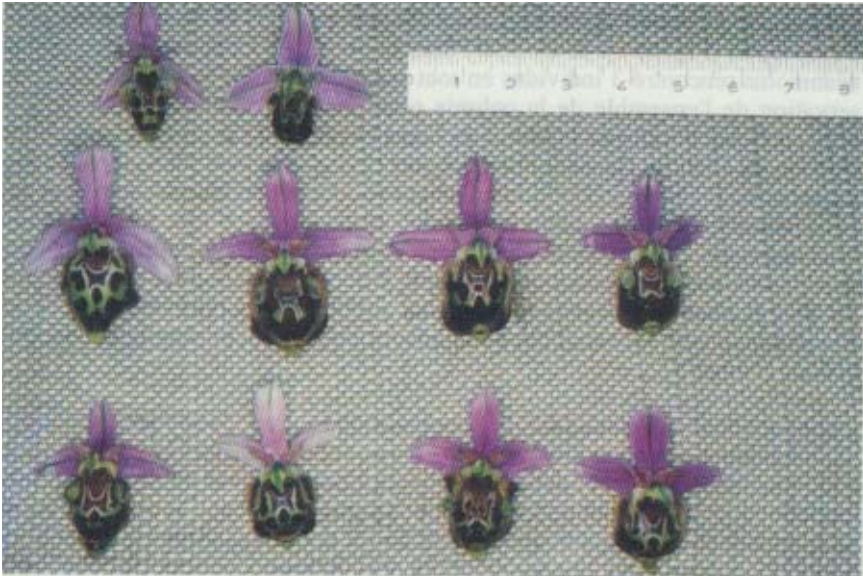
Ophrys aegirtica P. DELFORGE sp. nova

Descriptio: *Herba* procera, 32 cm alta. *Inflorescentia* satis laxa. *Bractea* inferiora 26 mm longa. *Flores* satis magni, 5. *Sepala* 13 mm longa, 7 mm lata, purpurea, marginibus recurvatis. *Petala* 5 mm longa, forma triangulata-elongata, auriculata, villosa, purpurea leviter rubro suffusa. *Labellum* satis magnum, 12 mm longum et 15,5 mm latum, quadrangulatum, integrum, convexum, ferrugineum ad basim, sin autem atrobrunneum, villosum, cum gibberis minutis 1 mm longis, marginibus cum pilis longis, pallide ferrugineis, etiam in inferiora labelli parte. *Macula* crassissima X-forma, in centrum ocellata, violaceo-grisea candido vel subviridi-griseo marginata, ad gibberos et stigmaticae cavae latera affixa. *Cava stigmatica* transversa, satis parva, a labelli base spicato separata. *Pseudo-oculi staminodiorum punctique* presenti. *Appendix* evoluta, tridentata, erecta. *Floret* praesertim mense junii.

Holotypus: Gallia, Provincia Aegirtii, apud Haurigot (UTM: 31TCJ0927), alt. s.m. 230 m, 12.VI.1995. In herb. Pierre DELFORGE sub n° 9524A.

Icones: Figs 3 c-j, 4-7.

Étymologie: *Aegirtius*, ii: la rivière Gers; *aegirtica*, a, um: du Gers. Allusion à la répartition actuellement connue de l'espèce, dont toutes les stations sont proches de la vallée du Gers.



a b — **Fig. 3.** Différentes fleurs d'*Ophrys* prélevées le 12 juin 1995 dans le Gers.
 c d e f **a.** *Ophrys scolopax*; **b.** *Ophrys apifera*; **c-j.** *Ophrys aegirtica*. Les 4 fleurs de la
 g h i j rangée intermédiaire (**c-f**) ont un labelle entier, convexe au centre mais bien déployé; celles de la rangée inférieure (**g-j**) ont un labelle plus convexe, plus «scolopaxoïde», une tendance particulièrement marquée chez la fleur présentée en **g**. On notera la relativement grande taille des fleurs d'*O. aegirtica* par rapport à celle d'*O. apifera*, la petite largeur relative de leur cavité stigmatique et la constance de leurs colorations, tant du labelle que des sépales et des pétales. Même sur la photo, la présence d'une ceinture marginale complète de poils clairs est perceptible sur le labelle de certaines fleurs (**d**, **g** et **i**).

(dia P. DELFORGE)

Description: *Ophrys aegirtica* est une plante souvent élancée, haute de 15-45 cm (\bar{x} = 28,3 cm). L'inflorescence, composée de 2-5 (-7) fleurs assez grandes, est assez lâche à lâche; la bractée inférieure peut mesurer jusqu'à 3,5 cm de longueur. Les sépales sont ordinairement pourpre violacé soutenu, rarement plus pâles, munis d'une nervure centrale verte marquée, ovales-lancéolés arrondis, parfois largement, longs de 10-16 mm (\bar{x} = 12,75 mm), larges de 5-10 mm (\bar{x} = 6,92 mm), concaves, les bords récurvés, les latéraux étalés, un peu arqués vers l'avant, le dorsal dressé puis souvent très rabattu en arrière. Les pétales sont velus, dressés, convexes, triangulaires-allongés, auriculés, longs de 3,5-6 mm (\bar{x} = 4,54 mm), larges à la base de 2-3,5 mm (\bar{x} = 2,71 mm), de la même teinte ou un peu plus foncés que les sépales, alors parfois lavés de rouge ou de vert. Le labelle est subhorizontal à pendante, entier à obscurément trilobé, long de 9-14 mm (\bar{x} = 11,19 mm), large (étalé) de 11-17 mm (\bar{x} = 13,28), optiquement quadrangulaire-arrondi, moins souvent trapézoïdal, convexe, parfois subglobuleux au centre, velouté et brun sombre, muni, le plus souvent, de 2 gibbosités coniques, aiguës ou arrondies, longues de 0,5-3 mm, dressées, quelquefois un peu divergentes et courbes, souvent englobées dans des ramifications latérales de la macule, leur face interne, glabre, colorée de vert grisâtre pâle; le labelle est pourvu d'une pilosité



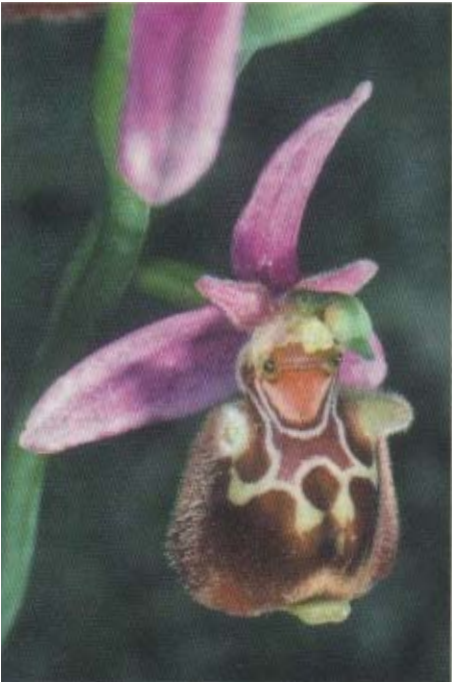
Fig. 4. *Ophrys aegirtica*.
France, Gers, 12.VI.1995.
(dia P. DELFORGE)

Fig. 6. *Ophrys aegirtica*.
France, Hautes-Pyrénées, 18.VI.1996.
(dia P. DELFORGE)



Fig. 5. *Ophrys aegirtica* (holotype).
France, Gers, 12.VI.1995.
(dia P. DELFORGE)

Fig. 7. *Ophrys aegirtica* à tendance
«scolopaxoïde». France, Gers, 13.VI.1995.
(dia P. DELFORGE)



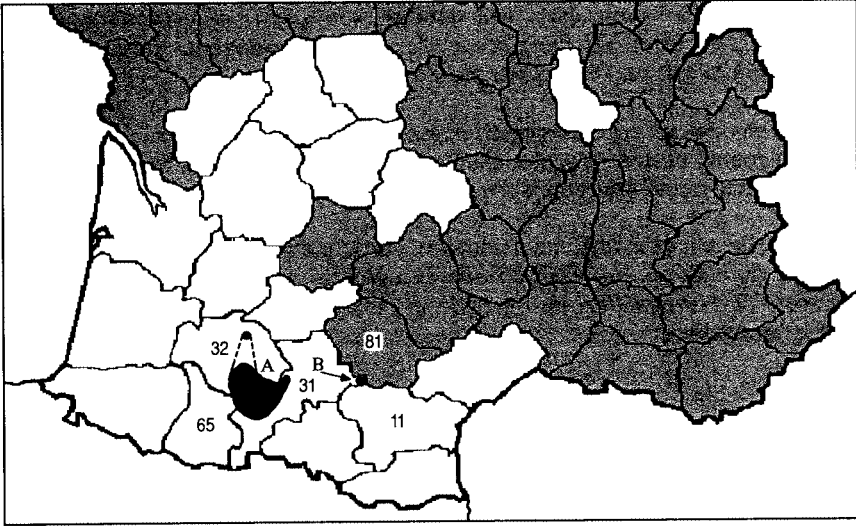
marginale longue, pâle, jaunâtre à roussâtre toujours bien visible dans la moitié proximale, complète dans 3/4 des cas dans la moitié distale et visible, soit à l'œil nu, soit à la loupe sous un éclairage adéquat; les bords de la moitié distale du labelle sont parfois étalés, plus souvent rabattus par dessous puis un peu réfléchis vers l'avant; ils sont exceptionnellement étroitement teintés de jaune. Le champ basal est de couleur rouille. La macule est variée, basale, en forme de H ou de X très empâté, gris violacé bordé de blanchâtre; elle entoure le champ basal comme un collier, atteint la base de la cavité stigmatique et est parfois munie de 1 ocelle central et accompagnée d'ocelles latéraux \pm complets, de tiretés et de lignes jaunâtres ou verdâtres qui englobent la face interne des gibbosités et peuvent descendre presque jusqu'à l'appendice. L'appendice est bien développé, jaune verdâtre, tridenté, dressé en avant, inséré dans une échancrure. La cavité stigmatique est transverse, cupulaire, limitée vers le champ basal par une arête; elle est bordée de 2 pseudo-yeux foncés et les points staminodiaux sont présents.

Ophrys aegirtica est un taxon relativement tardif, fleurissant principalement au mois de juin, après la plupart des espèces syntopiques, par exemple bien après *Orchis purpurea*, *Ophrys sphegodes* et *O. insectifera*, un peu après *O. apifera*, *O. scolopax* et *Anacamptis pyramidalis*. Il se rencontre à basse altitude, entre 180 et 400 m, sur substrat alcalin, souvent des mollasses argilo-calcaires de l'Helvétien et du Burdigalien avec intercalation d'horizons calcaires parfois dolomitiques. Il fleurit dans les endroits les plus dégagés des sites à orchidées, parfois sur des talus ou sur des zones terrassées ou dénudées relativement récemment par des ruissellements, ce qui suppose un comportement d'espèce pionnière plus accentué que chez les orchidées qui l'accompagnent généralement. Il est pollinisé par des mâles d'*Eucera* aff. *hispana* (Anthophoridae, Apoidea).

Répartition d'*Ophrys aegirtica*

La répartition actuellement connue d'*Ophrys aegirtica* se limite à la vallée du Gers, les petites vallées voisines et leurs contreforts, entre d'Auch (Gers) et presque jusqu'à Saint-Gaudens (Haute-Garonne), selon un axe nord-nord-ouest — sud-sud-est d'une soixantaine de kilomètres de longueur (Carte 3). La situation dans le département des Hautes-Pyrénées est encore mal connue. Lors de recherches dans tout le département du Gers, il n'a été trouvé que sur 19 sites sur 200 (DELFORGE 1996).

La détermination des *Ophrys* «*fuciflora*» de la station isolée, située à l'extrémité orientale du département de Haute-Garonne, au sud-ouest de Revel, non loin du massif de la Montagne Noire et de la limite du département de l'Aude (site 31), devrait être confirmée à la lumière de la présente étude. En effet, les *O.* «*fuciflora*» qui y sont aujourd'hui signalés dans des populations d'*O. scolopax* ont longtemps été considérés comme des morphes non trilobés d'*O. scolopax* (G. JOSEPH comm. pers.) et pourraient représenter un autre taxon qu'*O. aegirtica*; il faut ajouter qu'aucun *O.* «*fuciflora*» s.l. n'est signalé de l'Aude (CASTEL 1985; JACQUET 1995).



Carte 3. Aires actuellement connues d'*Ophrys fuciflora* et d'*O. aegirtica* dans le sud de la France. **32:** Gers; **65:** Hautes-Pyrénées; **31:** Haute-Garonne; **81:** Tarn; **11:** Aude. **En grisé:** aire d'*Ophrys fuciflora* selon le système par département utilisé par JACQUET (1995). **En noir, A:** aire d'*O. aegirtica*; **B:** station isolée de Revel (site 31) demandant confirmation. On remarquera que l'aire d'*O. aegirtica* est séparée de celle d'*O. fuciflora*.

Ophrys fuciflora paraît absent de l'aire actuellement connue d'*O. aegirtica*; celle-ci semble isolée par la dépression de la Garonne. Les stations les plus proches d'*O. fuciflora* sont dans le département du Tarn, à plusieurs dizaines de kilomètres de celles d'*O. aegirtica*

Ophrys aegirtica est assez fréquent dans la région de Masseube et de Simorre ainsi qu'un peu plus au sud-est, dans la zone contiguë du département voisin de Haute-Garonne (Carte 4). Il ne semble former qu'exceptionnellement des populations fournies. L'effectif total connu actuellement peut être évalué à environ 500 individus.

Position phylogénétique d'*Ophrys aegirtica*

Ophrys aegirtica pourrait résulter de l'introggression d'*O. (proto)fuciflora* par *O. scolopax* et, peut-être aussi, accessoirement, par *O. apifera*, ce taxon nouveau, à floraison retardée, ayant la possibilité de mieux résister à la chaleur et d'attirer un pollinisateur particulier, émergeant de nymphose assez tard en saison. L'introggression par *O. scolopax* et éventuellement par *O. apifera*, qui semble toujours en cours, comme les tests d'attraction du pollinisateur l'ont montré, se dénote notamment par l'inconstance de la couronne marginale de poils qui entoure le labelle, et par l'aspect parfois un peu scolopaxoïde de celui-ci. La pression sélective exercée par le pollinisateur sur *Ophrys*

aegirtica semble l'avoir assez bien stabilisé: son spectre de variation morphologique n'a en effet pas l'amplitude d'espèces hybridogènes récentes telles qu'*O. delphinensis* ou *O. tardans*, par exemple.

Si cette phylogénie est correcte, *O. aegirtica* devrait être rapproché des taxons plus ou moins tardifs et scolopaxoïdes, parfois regroupés autour d'*O. tetraloniae* en une entité vraisemblablement polyphylétique.

Bien qu'elle soit plus difficile à admettre sur le plan de la distribution géographique, l'hypothèse qui ferait d'*Ophrys aegirtica* un représentant rélictuel du groupe d'*O. bornmuelleri* introgressé par *O. scolopax* ne peut pas encore être tout à fait exclue.

Les hybrides d'*Ophrys aegirtica*

Comme il a été rappelé dans l'introduction, DUFFORT décrit, de la région de Masseube, trois hybrides d'*Ophrys*, *O. × vicina* (*O. «arachnites» × O. scolopax*), *O. × insidiosa* (*O. apifera × O. «arachnites»*), *O. × minuticauda* (*O. apifera × O. scolopax*), (DUFFORT 1902). Il n'est pas douteux que les deux premiers sont des hybrides avec *O. aegirtica*. La remarque que fait DUFFORT à leur égard est encore tout à fait exacte aujourd'hui: ils ne «sont pas très rares lorsque les parents vivent en société» et «il faut les chercher en juin» (DUFFORT 1902: 19).

Ceci a évidemment deux conséquences nomenclaturales. D'une part, comme *Ophrys × vicina* DUFFORT (Fig. 8) doit s'appliquer à la combinaison *O. aegirtica × O. scolopax*, l'hybride *O. fuciflora × O. scolopax* doit être considéré comme non décrit, puisque, apparemment, il n'y a aucun synonyme d'*Ophrys × vicina* (dans son ancienne acception) pour le désigner (BAUMANN & KÜNKELE 1986: 484). D'autre part, *Ophrys × insidiosa* DUFFORT (Fig. 9) ne doit plus être tenu pour synonyme d'*Ophrys × albertiana* E.G. CAMUS (= *O. apifera × O. fuciflora*) parce qu'il est le nom valable pour l'hybride *O. aegirtica × O. apifera*.

Vulnérabilité d'*Ophrys aegirtica*

Dans la région de Masseube et de Simorre, la pression de l'agriculture semble moins importante qu'ailleurs dans le département du Gers. Il est probable, d'autre part, que l'aire d'*Ophrys aegirtica* a été considérablement réduite par les activités humaines et que l'espèce n'est plus représentée qu'à l'état rélictuel, comme il en va pour d'autres taxons dans beaucoup de régions agricoles d'Europe occidentale.

La région de Masseube, ses pentes calcaires et ses chênaies pubescentes n'ont pas l'air d'avoir beaucoup changé depuis 1981. Cependant, sur les trois sites d'*Ophrys aegirtica* repérés en 1981, un seul, semble-t-il, n'avait pas évolué significativement, bien qu'aucun individu n'ait pu y être retrouvé; un autre était détruit par des travaux d'infrastructure routière et le troisième était totalement embroussaillé.



Fig. 8. *Ophrys* × *vicina* DUFFORT.
 (*O. aegirtica* × *O. scolopax*)
 France, Gers, 13.VI.1995. (dia P. DELFORGE)



Fig. 9. *Ophrys* × *insidiosa* DUFFORT.
 (*O. aegirtica* × *O. apifera*).
 France, Gers, 16.VI.1996. (dia P. DELFORGE)

C'est sans doute là que gît la principale menace sur *Ophrys aegirtica*, espèce héliophile qui semble mal supporter la concurrence des autres végétaux, même herbacés. Il y a manifestement une déprise agricole sur les zones les moins exploitées du département. Les collines de mollasses calcaires et leurs chênaies, lorsqu'elles ne sont plus pâturées, retournent spontanément et assez rapidement à un stade forestier en passant par une phase où les arbustes et les broussailles empêchent la survie de la plupart des orchidées de terrains ouverts.

Ces zones abandonnées par l'agriculture et l'élevage sont parfois érigées en réserves, notamment pour la protection de l'avifaune. Peut-être certaines de leurs parties devraient-elles être gérées pour maintenir ou fournir les biotopes qui conviennent aux orchidées de pelouses et de garrigues.

*

*

*

Liste des sites

Les sites prospectés sont classés selon leurs coordonnées UTM (Universal Transverse Mercator) employées dans les travaux de cartographie et de répartition des plantes européennes, notamment dans le cadre du projet OPTIMA. La localisation des sites se fait par référence aux coordonnées kilométriques des carrés UTM de 100 km × 100 km (les deux lettres définissent le carré de 100 km × 100 km; les deux premiers chiffres indiquent la longitude en km dans le carré, les deux derniers la latitude). Le grillage UTM a été repris de l'Atlas mondial au 1/500.000 du British War Office and Air Ministry (1965) London; il a été reporté sur la carte 63 Tarbes-Auch, éd. 5, 1994, série verte 1/100.000, de l'I.G.N. Paris. Les distances sont données en ligne droite depuis le centre ou l'église des localités utilisées comme repères; la mention de l'altitude est suivie d'une brève description du milieu (si ces renseignements ont été notés sur le terrain), de la date de l'observation, du nombre d'individus (ind.) et de leur état de floraison (B: boutons; ddF: première fleur ouverte; dF: début de floraison; F: floraison; fF: fin de floraison; ffF extrême fin de floraison, fleur sommitale seule identifiable; FR: fruits ou toutes les fleurs fértiles, méconnaissables).

Département du Gers

1. BJ 9619 1,3 km O Loubersan. 200 m. Chênaie à *Quercus pubescens* clairière avec *Dorycnium pentaphyllum*, *Erica vagans*, *Juniperus communis*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *Orchis militaris*, *Orchis purpurea*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*, *Serapias vomeracea*. 16.VI.1996: *Ophrys aegirtica*: 17 ind. F; *O. aegirtica* × *O. apifera*: 1 ind. F.
2. CJ 0018 1,1 km S Château d'Artiguedieu. 230 m. Chênaie claire à *Quercus pubescens* avec *Dorycnium pentaphyllum*, *Erica vagans*, *Juniperus communis*, *Lathyrus latifolius*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *O. scolopax*, *Orchis militaris*, *O. purpurea*, *Platanthera bifolia*, *Serapias vomeracea*. 16.VI.1996: *Ophrys aegirtica*: 14 ind. F; *O. aegirtica* × *O. scolopax*: 1 ind. ffF.
3. CJ 0324 0,9 km NO Durban. 180 m. Pente sur mollasses avec garrigue à *Dorycnium pentaphyllum*, *Erica vagans*, *Juniperus communis*, *Lathyrus latifolius*, *Spartium junceum*, quelques *Quercus pubescens*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *O. scolopax*, *Orchis militaris*, *O. purpurea*. 16.VI.1996: *Ophrys aegirtica*: 3 ind. F.
4. CJ 0427 1 km SO Lasseube Propre. 190 m. Chênaie à *Quercus pubescens* avec *Juniperus communis*, *Spartium junceum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *Orchis purpurea*. 16.VI.1996: *Ophrys aegirtica*: 5 ind. F.
5. CJ 0619 1,5 km NE Seissan. 200 m. Sur mollasses et affleurements calcaires, vaste pelouse avec *Dorycnium pentaphyllum* et petite vigne abandonnée avec quelques *Quercus pubescens*, *Juniperus communis*, *Spartium junceum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *Orchis fragrans*, *Serapias vomeracea*. 14.VI.1995: *Ophrys aegirtica*: 2 ind. dF.
6. CJ 0721 1,2-1,4 km ENE Ornézan. 220-230 m. Pente sur mollasses et affleurements calcaires, couverte d'un *Brachypodium* avec *Dorycnium pentaphyllum*, *Juniperus communis*, *Spartium junceum* et quelques *Quercus ilex*, *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *O. scolopax*, *O. sphegodes*, *Serapias cordigera*, *S. vomeracea*. 08.VI.1981: *Ophrys aegirtica*: 7 ind. dF; 14.VI.1995: aucun ind. visible.
7. CJ 0926 2 km E Gramont. 300 m. Fossé et talus de bord de route; mollasses calcaires. *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *O. scolopax*. 07.VI.1981: *Ophrys aegirtica*: 31 ind. B-dF (dias 812503); 12.VI.1995. Site apparemment détruit, probablement suite à des travaux d'entretien de l'infrastructure routière.

8. CJ 0927 1-1,2 km SO Haurigot. 230-250 m. Pente orientée au sud sur mollasses et affleurements calcaires, avec tomillar xérique à *Thymus pulegioides*, *Globularia vulgaris*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Helianthemum nummularium*, *Erica vagans*, *Juniperus communis*, *Spartium junceum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *O. scolopax*, *Orchis purpurea*, *Serapias vomeracea* et, au sommet, une chênaie à *Quercus pubescens* avec *Cephalanthera damasonium*, 12.VI.1995: *Ophrys aegirtica*: 47 ind. B-dF (herb. 9524A-C; dias 953102>), *O. aegirtica* × *O. apifera*: 2 ind. F (herb. 9526; dias 953210>), *O. aegirtica* × *O. scolopax*: 5 ind. F (herb. 9525; dias 953221>); 16.VI.1996: *Ophrys aegirtica*: 114 ind. dF-F (dias 963709>), *O. aegirtica* × *O. apifera*: 1 ind. F (dias 963703>), *O. aegirtica* × *O. scolopax*: 7 ind. F.
9. CJ 1007 0,5 km ONO Monties. 270 m. *Brachypodium* sur pente avec nombreux *Juniperus communis*, *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *O. scolopax*, *O. sphegodes* s.l., *Orchis purpurea*, *Serapias vomeracea*. 13.VI.1995: *Ophrys aegirtica*: 3 ind. B-ddF.
10. CJ 1021 2,3 km O-ONO Héréchou. 250 m. *Brachypodium* avec *Spartium junceum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys insectifera*, *O. scolopax*, *Serapias vomeracea*. 12.VI.1995: *Ophrys aegirtica*: 46 ind. B-dF (dias 953303>).
11. CJ 1026 0,8 km NO La Mothe. 260 m. Pente sur mollasses en lisière de chênaie. *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera rubra*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *O. scolopax*, *O. cf. vasconica*, *Orchis fragrans*, *Orchis militaris*, *Serapias vomeracea*. 07.VI.1981: *Ophrys aegirtica*: 2 ind. dF; le site n'a plus été retrouvé en 1995; il a probablement disparu à la suite d'un embroussaillage spontané.
12. CJ 1116 SE Tachaires. 210 m. *Brachypodium* avec *Dorycnium pentaphyllum*, lisière de yeuseraie avec *Cornus sanguinea*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Spartium junceum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Himantoglossum hircinum*, *Orchis fragrans*, *Orchis militaris*. 13.VI.1995: *Ophrys aegirtica*: 3 ind. B-dF.
13. CJ 1118 0,4-0,5 km NNE Lamaguère. 200 m. Chênaie claire à *Quercus pubescens* sur mollasses et affleurements calcaires avec *Anthyllis cytisoides*, *Blackstonia perfoliata*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Erica vagans*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys insectifera*, *O. scolopax*, *Orchis purpurea*, *Platanthera chlorantha*. 20.VI.1996: *Ophrys aegirtica*: 1 ind. flétri par la chaleur alors qu'il avait à peine commencé à s'épanouir; plusieurs rosettes non fleuries pour la même raison.
14. CJ 12/1310 1-1,3 km SE Meilhan. 210-230 m. Vaste *Brachypodium* avec *Juniperus communis*, bordé par une chênaie à *Quercus pubescens* avec quelques zones plus xériques colonisée par *Thymus pulegioides*, *Globularia vulgaris*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *O. scolopax*, *O. apifera* × *O. scolopax*, *Orchis fragrans*, *O. militaris*, *O. purpurea*, *Serapias lingua*, *S. vomeracea*. 13.VI.1995: *Ophrys aegirtica*: 7 ind. B-ddF (dias 953401>), *O. aegirtica* × *O. apifera*: 2 ind. F (dias 953430>), *O. aegirtica* × *O. scolopax*: 6 ind. F (dias 953436>)
15. CJ 1216 0,3-0,4 km E Les Téoulès. 260-270 m. Lisière de chênaie-charmaie avec *Juniperus communis*, *Lathyrus latifolius*, *Spartium junceum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Himantoglossum hircinum*, *Listera ovata*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *O. scolopax*, *Orchis fragrans*, *O. purpurea*, *O. simia*. 20.VI.1996: *Ophrys aegirtica*: 3 ind. ff, flétris par la chaleur.

16. CJ 1322 1,8 km NE Héréchou. 210 m. Sur mollasses, talus avec quelques *Quercus pubescens* et *Spartium junceum* bordant une pâture, *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *Orchis purpurea*. 20.VI.1996: *Ophrys aegirtica*: 14 ind. fF, flétris par la chaleur.
17. CJ 1415 0,5 km E Monlibou. 210 m. Talus dans *Mesobrometum* avec *Blackstonia perfoliata* et taillis de *Crataegus laevigata*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Quercus pubescens*, *Spartium junceum*. 19.VI.1996: *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys apifera*, *O. scolopax*, *Serapias vomeracea*. 19.VI.1996: *Ophrys aegirtica*: 12 ind. F-fF, certains flétris par la chaleur (dias 963801>), *O. aegirtica* × *O. scolopax*: 4 ind. fF-fF (dias 963821>).
18. CJ 1505 1,2 km E Monbardon. 220-230 m. Yeuseraie claire pâturée avec quelques *Juniperus communis* et *Spartium junceum*, *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *Orchis militaris*. 14.VI.1995: *Ophrys aegirtica*: 15 ind. dF (dias 953502>).
19. CJ 1559 1,2 km NO Castelnau Barbarens. 200 m. Lambeaux de petite chênaie claire à *Quercus pubescens* avec *Blackstonia perfoliata*, *Cornus sanguinea*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Juniperus communis*, *Lathyrus latifolius*, *Spartium junceum*, *Valeriana tripteris*, *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *Orchis purpurea*. 21.VI.1996: *Ophrys aegirtica*: 2 ind. fF, flétris par la chaleur

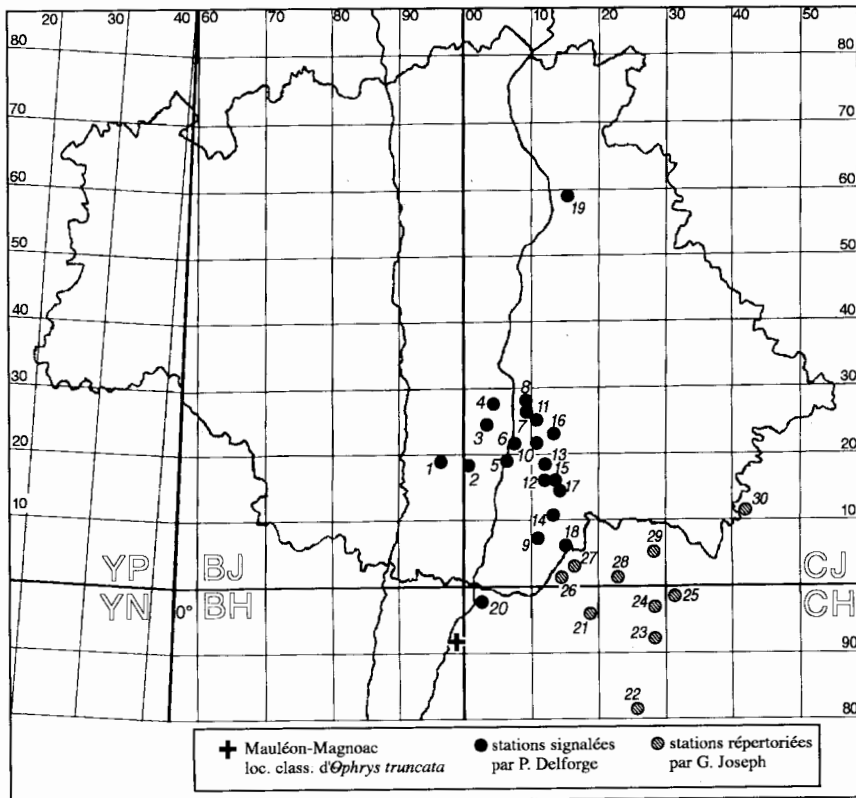
Département des Hautes-Pyrénées

20. CH 0198 1-1,3 km ESE Sariae-Magnoac. 290-320 m. Petites collines de mollasses pâturées par des chevaux avec quelques *Juniperus communis*, *Spartium junceum*, *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. sambucina*, *Gymnadenia conopsea*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys insectifera*, *Orchis fragrans*, *O. purpurea*. 18.VI.1996: *Ophrys aegirtica*: 9 ind. F, certains un peu flétris par la chaleur (dias 963715>).

Département de Haute-Garonne ⁽¹¹⁾

21. CH 1995/6 1,5 km SE Montbernard. 18.VI.1994: *Ophrys aegirtica*: 130 ind. 10.VI.1995: plus de 50 ind.
22. CH 2581 ONO Proupiary. 21.VI.1987: *Ophrys aegirtica*: 5 ind. 29.VI.1988: 4 ind.
23. CH 2891 1-1,2 km N Boussan. 13.VI.1990: *Ophrys aegirtica*: plus de 40 ind.
24. CH 2897 1 km S Fabas. 8.VI.1986: *Ophrys aegirtica*: 1 ind.
25. CH 3198 2-2,2 km E Fabas. 13.VI.1990: *Ophrys aegirtica*: 40 ind.
26. CJ 1501 0,9 km ONO Saint-Ferréol. 28.V.1994: *Ophrys aegirtica*: 3 ind.
27. CJ 1704 0,8 km SO Puymaurin. 10.VI.1989: *Ophrys aegirtica*: plus de 10 ind.
28. CJ 2201 O le Tépé. 10.VI.1989: *Ophrys aegirtica*: 2 ind.
29. CJ 2805 3,7 km E L'Isle-en-Dodon. 10.VI.1989: *Ophrys aegirtica*: 20 ind. 9.VI.1990: 30 ind.
30. CJ 4111 O les Clauzets. 28.V.1989: *Ophrys aegirtica*: 2 ind.
- ?31. DJ 1812 1,4-1,7 km ENE Dreuilh. 15.VI.1986: *Ophrys «fuciflora»*: 1 ind. 2.VII.1987: plus de 10 ind. L'attribution de cette station à *O. aegirtica* demande confirmation.

(11) Données originales aimablement communiquées par Monsieur Gérard JOSEPH. L'altitude de tous les sites de Haute-Garonne se situe entre 200 et 400 m.



Carte 4. Distribution d'*Ophrys aegirtica* (départements du Gers, de Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées). Situation au 1.VII.1996; grillage UTM 10 km x 10 km. Seules les stations reconnues depuis 1981 ont été prises en compte.

Remerciements

Ma gratitude va aux nombreux botanistes qui ont bien voulu me procurer certains documents nécessaires et répondre à mes demandes de renseignements: Professeur G. AYMONTIN (Laboratoire de Phanérogamie, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris), Madame J. BOURNÉRIAS (Asnières), Vice-présidente de la Société Française d'Orchidophilie, Monsieur D. GEERINCK (Bruxelles), Monsieur P. JACQUET (Lyon), Monsieur et Madame É. WALRAVENS (Hamois-en-Condroz). Je voudrais tout particulièrement remercier le Professeur P. RASMONT (Laboratoire de Zoologie, Université de Mons-Hainaut) qui m'a chaleureusement accueilli dans ses locaux et a bien voulu déterminer les pollinisateurs que je lui confiais, ainsi que Monsieur G. JOSEPH (Ramonville-Saint-Agne, Haute-Garonne), responsable de la cartographie des orchidées du département de Haute-Garonne à la Société Française d'Orchidophilie, qui a aimablement accepté que les données, non publiées, qu'il m'a transmises, viennent compléter le présent travail.

Bibliographie

- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S., 1982.- Die wildwachsenden Orchideen Europas: 432p. Kosmos Naturführer, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S., 1986.- Die Gattung *Ophrys* L.- eine taxonomische Übersicht. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **18**: 306-688.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S., 1988.- Die Orchideen Europas: 192p. Kosmos Naturführer, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S., 1989.- Die Gattung *Serapias* L.- eine taxonomische Übersicht. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **21**: 701-946.
- BUTTLER, K.P., 1986.- Orchideen - Die wildwachsenden Arten und Unterarten Europas, Vorderasiens und Nordafrikas: 288p. Steinbachs Naturführer, Mosaik Verlag, München.
- BUTTLER, K.P., 1991.- Field guide to Orchids of Britain and Europe: 288p. The Crowood Press, Swindon.
- CAMUS, E.G., 1890.- Orchidées du Gers. *Bull. Soc. Bot. Fr.* **37**: XCV-XCVI.
- CAMUS, E.G., coll. BERGON, P. & CAMUS, A., 1908.- Monographie des Orchidées de l'Europe, de l'Afrique septentrionale, de l'Asie Mineure et des provinces russes transcasiennes: 484p + 32 pl. Librairie J. Lechevalier, Paris.
- CAMUS, E.G. & CAMUS, A., 1921-1929.- Iconographie des Orchidées d'Europe et du bassin méditerranéen: 133 pl., 559+72p. Lechevalier, Paris.
- CAMUS, E.G. & DUFFORT, L., 1898.- Orchidées hybrides ou critiques du Gers. *Bull. Soc. Bot. Fr.* **45**: 433-436.
- CASTEL, H., 1985.- Cartographie des Orchidées de l'Aude. *L'Orchidophile* **16**, supplément au n° 67: 1-22.
- CINGEL, N.A. VAN DER, 1995.- An Atlas of Orchid pollination - European Orchids: 175p + 123pl. AA. Balkema, Rotterdam.
- COULON, F., 1983.- Section "Orchidées d'Europe". Rapport des activités 1981-1982. *Natural. belges* **64**: 89-92.
- DANESCH, O. & DANESCH, E., 1963.- Nos Orchidées: 264p. Payot, Lausanne.
- DANESCH, O. & DANESCH, E., 1969A.- Orchideen Europas. Südeuropa: 256p. Hallwag, Bern und Stuttgart.
- DANESCH, O. & DANESCH, E., 1969B. Eine neue *Ophrys fusca*-Sippe aus Frankreich. *Orchidee* **20**: 254-259.
- DANESCH, E. & DANESCH, O., 1975.- Die Hochzeitswochen der Langhornbienen. *Kosmos* **71**: 232-237.
- DANESCH, E. & DANESCH, O., 1976.- Zur Ethologie von *Eucera taurica* MOR. *Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck* **63**: 231-244.
- DELFORGE, P., 1992.- Contribution à l'étude de trois espèces d'*Ophrys* récemment décrites: *Ophrys cephalonica*, *Ophrys herae* et *Ophrys minoa* (Orchidaceae). *Natural. belges* **73** (Orchid. 5): 71-105.
- DELFORGE, P., 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 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., 1995.- 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., 1996.- Contribution à la connaissance des Orchidées du département du Gers (Midi-Pyrénées, France). *Natural. belges* **77** (Orchid. 9): 171-190.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J., 1994. - Essai d'analyse systématique du genre *Ophrys*. *Natural. belges* **75** (Orchid. 7 suppl.): 273-400.
- DUFFORT, L., 1902.- Addition aux Orchidacées du Gers. *Bull. Vulg. Sc. Nat.* (Auch) **2**: 17-19.
- DULAC, J., 1867.- Flore du département des Hautes-Pyrénées: XII+641p. F. Savy, Paris.
- DUPUY, D., 1868.- Mémoires d'un botaniste accompagnés de la florule des stations de chemin de fer du midi dans le Gers: 358p. Paris.
- ENGEL, R., 1981.- Orchidées et insectes. *Coll. Soc. Franç. d'Orchidophilie* **5**: 101-107.
- ENGEL, R., 1985.- La pollinisation d'*Ophrys fuciflora* (F.W. SCHMIDT) MOENCH par un diptère. *Bull. Assoc. Philom. Alsace Lorraine* **21**: 269-283.
- FRIESE, H., 1895.- Die Bienen Europa's (*Apidae europaeae*). Teil II, Solitäre Apiden. Genus *Eucera*: 216p. Berlin [Nachdruck A. Asher & Co., Ed. Anastatica, Amstellodami, 1969].

- GODFERY, M.J., 1929.- Recent observations on the pollination of *Ophrys*. *Journ. Bot. (London)* **67**: 298-302.
- GREUTER, W. & RECHINGER, K.H., 1967.- Flora der Insel Kythera, gleichzeitig Beginn einer nomenklatorischen Überprüfung der griechischen Gefäßpflanzenarten. *Boissiera* **13**: 11-206 (*Orchidaceae*: 184-193).
- JACQUET, P., 1995.- Une Répartition des Orchidées Sauvages de France (3^{ème} édition): 100p. Société Française d'Orchidophilie, Paris.
- KELLER, G., SCHLECHTER, R. & SOÓ, R. VON, 1930-1940.- Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes. Bd. 2-5: 472p + 640 pl. *Fedde Repert.*, Sonderbeih. Nachdruck 1972, Königstein.
- KULLENBERG, B., 1961.- Studies in *Ophrys* pollination. *Zool. Bidr. Uppsala* **34**: 1-340.
- KULLENBERG, B., BUEL, H. & TKALČU, B., 1984.- Übersicht von Beobachtungen über Besuche von *Eucera*- und *Tetralonia*-Männchen auf *Ophrys*-Blüten (*Orchidaceae*). *Nov. Acta Reg. Soc. Sci. Upsaliensis*, Ser. V.C. **3**: 27-40.
- 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.
- 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 + 66pl. E. Nelson, Chernex, Montreux.
- PAULUS, H.F. & GACK, C., 1990.- Pollinators as pre-pollinating isolation factors: evolution and speciation in *Ophrys* (*Orchidaceae*). *Israel Journ. Bot.* **39**: 43-79.
- PAULUS, H.F. & GACK, C., 1994.- Signalfälschung als Bestäubungsstrategie in der mediterranen Orchideengattung *Ophrys* - Probleme der Artbildung und der Artabgrenzung: 45-71 in: BRÉDEROO, P. & KAPTEYN DEN BOUMEESTER, D.W. [eds]. - *Eurorchis 92* - Proceedings of the International Symposium on European Orchids held in Nijmegen, The Netherlands on september 26th, 1992: 124p. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging & Stichting Europese Orchideeën van de KNNV, Utrecht/Haarlem.
- REINHARD, H.R., 1987.- Untersuchungen an *Ophrys holoserica* (BURM. FIL.) W. GREUTER subsp. *elatio*r (GUMPRECHT) GUMPRECHT (*Orchidaceae*). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **19**: 769-800.
- REINHARD, H.R., GÖLZ, P., PETER, R. & WILDERMUTH, H., 1991.- Die Orchideen der Schweiz und angrenzender Gebiete: 348p. Fotorotar, Egg.
- 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.
- WILLIAMS, J.G., WILLIAMS, A.E. & ARLOTT, N., 1979.- Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 192p. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel - Paris.
- WIRTH, W. & BLATT, H., 1988.- Kritische Anmerkungen zu "Die Gattung *Ophrys* L. eine taxonomische Übersicht". *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **5**: 4-21.

*

*

*