

# L'Ophrys admirable de Monsieur von Hayek

par Pierre DELFORGE (\*)

**Abstract.** DELFORGE, P.- Mr. von Hayek's admirable *Ophrys*. In 1991, *Ophrys mirabilis* was described as a new species on the basis of three individuals discovered in Sicily, and placed in the *O. omegaifera* species group, mainly because of its flat trilobed labellum, apparently without V-shaped basal groove. Until now, only five populations of *O. mirabilis* are known, all in Central and South-East Sicily, of which three very weak. Otherwise, a taxon discovered by HAYEK in Tunisia and described by Soó as *O. fusca* subsp. *hayekii* (= *O. hayekii* nom. illeg., = *O. atlantica* subsp. *hayekii*) seems to be extinct and undeterminable notably because of a curious labellum shape, described as longitudinally folded and toothed in the middle, a presently unobserved structure among *Pseudophrys*. Tentatively proposed in 1994, the identification of the Tunisian *O. hayekii* with the Sicilian *O. mirabilis* on the basis of limited iconography and imprecise descriptions has been recently rejected and the identification of *O. hayekii* considered as a perfect and insoluble enigma. Personal research in Sicily has shown that the original description of *O. mirabilis* is effectively inaccurate for the labellum which possesses a discrete but clear longitudinal groove from the throath to the apex, where exceptionally a small tooth can appear after desiccation. That very original structure fits well with the *O. hayekii* concise description. On the other hand, research in the literature reveals old mentions for *O. atlantica* near Palermo (NW Sicily), perfectly illustrated by NELSON (1962). Comparison of NELSON's figure and floral analysis with Tunisian *O. hayekii* floral analysis and my own material for *O. mirabilis* from NE Sicily demonstrates the identity of the three taxa. The very remarkable labellum shape makes that conclusion robust. That taxon must be named *O. mirabilis* at the species rank. A discussion of its taxonomical status inside the *Pseudophrys* is made. The best provisional solution seems to consider it as the sole representative of a separate group close to *O. migoutiana* and to the traditionnal *O. omegaifera* species group.

**Key-Words:** *Orchidaceae*, genus *Ophrys*, sectio *Pseudophrys*, *Ophrys mirabilis*, *Ophrys hayekii* nom. illeg., *Ophrys fusca* subsp. *hayekii*, *Ophrys atlantica* subsp. *hayekii*. Flora of Sicily, flora of Tunisia.

## Introduction

Le 18 avril 1990, Ph. GENIEZ et F. MELKI découvraient, en Sicile, près du mont Formaggio (province de Caltanissetta), trois pieds d'un *Pseudophrys* singulier. Jugeant que ces trois individus sont les représentants d'une espèce «très stable», «différente au premier coup d'œil de tout taxon connu antérieurement», ils la décrivent sous le nom d'*Ophrys mirabilis*, l'Ophrys admirable, en estimant que cette description «laisse présager de l'importance de sa découverte pour la connaissance du genre *Ophrys*» (GENIEZ & MELKI 1991). Ils considèrent que «ce

---

(\*) avenue du Pic Vert 3, B-1640 Rhode-Saint-Genèse  
E-mail: pierre.delforge@skynet.be

taxon prestigieux, particulièrement original» est endémique de Sicile et gravement menacé.

Dans leur description, GENIEZ et MELKI (1991) donnent les mensurations du seul holotype et passent en revue la plupart des caractères de la plante, sans mettre en exergue ceux qui sont diagnostiques. Les particularités qu'ils estiment importantes sont évidemment celles du labelle qui est décrit comme «grand et allongé» avec «un étranglement important à la base» et «trilobé». Les lobes latéraux «sont assez petits, nettement détachés du lobe médian, et peu récurvés vers le bas. Le lobe médian est grand, à l'extrémité cunéiforme ou arrondie, et n'est pas enroulé vers le bas, le sommet se trouvant ainsi dans l'alignement de la base du labelle». Celle-ci est «plane, rehaussée de chaque côté par un épaulement jaune d'or». Sont détaillées ensuite les colorations de l'onglet, de la macule, bordée au sommet d'un oméga bleuâtre peu visible, et de la pilosité du labelle, «noir violacé intense».

L'aspect général du taxon évoque le complexe d'*Ophrys fusca*, mais la base plane du labelle et la présence d'un oméga pâle au sommet de la macule incitent GENIEZ et MELKI à comparer *O. mirabilis* aux «*Ophrys fusca* sans sillon basal», espèces du groupe d'*O. omegaifera*, composé, selon eux, pour les taxons orientaux, par *O. omegaifera*, *O. fleischmannii* et *O. israelitica* (*O. basilissa* ALIBERTIS et al. 1990 n'est pas pris en compte) et, pour les taxons occidentaux, d'*O. dyris* et d'*O. atlantica*, auxquels ils adjoignent leur nouvelle espèce. Ils distinguent celle-ci d'*O. atlantica* par les fleurs plus petites, les couleurs moins éclatantes, le labelle longitudinalement plan, moins étranglé à la base, avec une découpure qui écarte du lobe médian les lobes latéraux qui sont plus petits. Ils distinguent ensuite globalement *O. mirabilis* de toutes les autres espèces du groupe d'*O. omegaifera* essentiellement par l'absence, chez le premier, de genouillement à la base du labelle et par la présence, peu marquée, de l'oméga pâle au sommet de la macule.

Tenant une «approche phylogénétique» de ce groupe, GENIEZ et MELKI estiment que la base du labelle plane, non sillonnée, est l'état primitif du caractère, la base pourvue d'un sillon l'état dérivé. De ce fait, le groupe d'*Ophrys omegaifera* devient l'ancêtre du groupe d'*O. fusca* (GENIEZ & MELKI 1991: 165). Cette analyse, construite sans recours à un groupe externe, aboutit à une conclusion manifestement erronée. La polarité d'un caractère ne peut en effet être déterminée que par l'examen de la distribution de ces états dans un ou plusieurs groupes externes formés par des groupes sœurs du clade étudié. Si l'on prend, comme groupe externe pour l'analyse cladistique des *Pseudophrys*, le genre *Orchis* s.l. (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994) ou le genre *Himantoglossum* (BATEMAN et al. 1997), on doit constater que l'état primitif du caractère, c'est la base du labelle munie d'un sillon médian, qui correspond à l'entrée d'un éperon chez les *Orchis* s.l. et les *Himantoglossum*, l'état dérivé étant représenté par l'absence de sillon médian. C'est donc vraisemblablement les taxons du groupe d'*O. omegaifera* qui dérivent, séparément ou ensemble, d'*Ophrys* [proto-]*fusca* et non l'inverse (DELFORGE 1994: 316; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994: 296).

Les quatre photos publiées lors de la description d'*Ophrys mirabilis* (GENIEZ & MELKI 1991: 163), bien qu'assez bonnes, ne permettent pas de se faire une opinion définitive sur l'état sillonné ou plan de la base du labelle. Sur leur figure 4, la base du labelle, surexposée, semble posséder une amorce de sillon médian. Leur figure 3 montre un gonflement dans la macule qui annonce peut-être un genouillement du labelle, ainsi qu'un bord glabre assez large auquel il n'est pas fait allusion dans la description. Sur ces deux figures, la lumière se répartit curieusement sur le labelle, comme si celui-ci était légèrement plié en deux dans le sens de la longueur, ce qui créerait une arête nette mettant un "versant" dans l'ombre, particularité qui ne retient pas non plus l'attention des descripteurs. Enfin, leurs trois figures de fleurs en gros plan infirment une partie de leur diagnose d'*O. mirabilis* par rapport aux taxons du groupe d'*O. omegaiifera*. En effet, le système de coloration, la découpe et le port du labelle semblent assez proches de ceux d'*O. dyris* et d'*O. israelitica*, ce dernier ayant parfois aussi un labelle quasiment plan longitudinalement (voir par exemple DELFORGE 1994: 317A).

Par ailleurs, aucune analyse florale n'accompagne la description et il ne semble pas que des recherches tendant à relier *Ophrys mirabilis* à un taxon déjà décrit, de Sicile ou d'autres régions, n'aient été effectuées: les références citées se limitent à deux ouvrages généraux (BAUMANN & KÜNKELE 1986, 1988) et à la très ancienne publication de LINK (1800) sur les orchidées du Portugal, où est décrit *O. fusca*.

La description d'*Ophrys mirabilis* a paru alors que je terminais la rédaction du "Guides des Orchidées d'Europe..." (DELFORGE 1994). J'ai pris immédiatement contact avec les auteurs afin de leur demander précisions et illustrations supplémentaires. Ils m'ont très aimablement transmis quelques autres photographies qui n'apportaient malheureusement aucun élément neuf, et n'avaient d'autres informations, à l'époque, que celles qu'ils avaient publiées (GENIEZ & MELKI in litt 1991, 1992; MELKI in litt. 1992). Comme ce taxon me paraissait difficile à situer avec les éléments disponibles et qu'il semblait basé sur trois individus seulement, ce qui ne permettait pas d'exclure qu'il s'agisse d'*O. fusca* s.l. aberrants, portant des labelles mal formés, j'ai pris la décision de ne pas l'incorporer dans le guide.

### **Découvertes de nouvelles stations d'*Ophrys mirabilis* en Sicile**

Dix ans après sa découverte en Sicile, *Ophrys mirabilis* reste un taxon très peu observé et les publications à son sujet sont donc rares. Il ne semble pas avoir été vu par les spécialistes de langue allemande; il n'apparaît d'ailleurs pas dans les travaux préparatoires de la cartographie des orchidées de Sicile (KÜNKELE & LORENZ 1995). C'est par les descripteurs ou leur entourage, ainsi que par des botanistes siciliens que quatre observations nouvelles ont été publiées (Carte 1).

Dix exemplaires d'*Ophrys mirabilis* sont signalés par GALESI (1993, 1995), sur le territoire de la commune d'Aidone (province d'Enna), à 800 m d'altitude, en lisière d'un bois d'eucalyptus et de cyprès, un milieu anthropique donc, similaire

à celui du locus typicus, au mont Formaggio; l'observation de 10 exemplaires permet à GALESI d'esquisser une amplitude de variation pour le taxon, tout en rappelant les caractères et la position systématique publiés par GENIEZ et MELKI lors de la description (GALESI 1993, 1995).

Dans une très courte note non illustrée, MATHÉ (1994) signale la présence d'une population «assez importante» d'*Ophrys mirabilis* découverte dans la seconde quinzaine d'avril 1992, non loin de Solarino (province de Syracuse); cette station est considérée comme la «seconde» pour l'espèce. L'«absence évidente de sillon médian» à la base du labelle est réaffirmée (MATHÉ 1994). La même année, une dizaine d'exemplaires d'*Ophrys mirabilis* sont observés au mont Formaggio par MELKI (in litt. 1992) et une photo, datée du 28 avril 1992, est publiée plus tard dans le compte rendu du voyage de la Société Française d'Orchidophilie en Sicile en 1994, périple au cours duquel seules des plantes en boutons d'*O. mirabilis* sont repérées; cette photo montre une fleur qui semble munie d'un faible mais net sillon médian à la base du labelle (MARK 1996: 7, fig. 4).

La première population importante d'*Ophrys mirabilis* a été découverte par un photographe et botaniste de Raguse, P. GARRAFA, dans une vallée occidentale des Iblei, non loin du barrage de Santa Rosalia (province de Raguse). Environ 250 exemplaires en fleurs ont été observés là par deux fois, en avril 1996 et le 21 avril 1998, avec de nombreuses autres orchidées (GAUDIOSO 1998; SPAGNOLI 1998). Un compte rendu de cette découverte, richement illustré, a été publié (GAUDIOSO 1998) et a fait l'objet d'un site sur l'Internet. Une description très fouillée d'*O. mirabilis* est établie, avec notamment mention de la présence, au bord du labelle, d'une marge glabre, jaune, jaune verdâtre ou rougeâtre. La base du labelle est dite plane et aucune allusion n'est faite à un éventuel pli ou sillon longitudinal; la description originale et la position systématique de MELKI et GENIEZ (1991) sont une nouvelle fois reprises. Cependant, une illustration (non numérotée) d'une fleur photographiée de face, exemplaire avec un labelle muni d'une marge jaune («*O. mirabilis* con banda gialla»), montre très nettement une structure médiane longitudinale plissée qui prolonge les parois de la cavité stigmatique et parcourt toute la macule, la pilosité du lobe médian ne permettant pas de voir ce qu'il advient de ce vallonnement au-delà de la macule, vers le sommet du labelle.

Enfin, une seconde station comportant au minimum 200 individus vient d'être signalée du centre de la Sicile, à l'Altopiano Solfifero (Caltanissetta), sur un site inculte en pente et d'accès difficile qui ne semble pas actuellement menacé (FALCI & GIARDINA 2000). L'annonce de cette découverte n'est accompagnée d'aucune description d'*Ophrys mirabilis*; le statut taxonomique ni la répartition de l'espèce ne sont discutés; cette note est cependant accompagnée d'une excellente photo d'une fleur vue de profil sans éclairage rasant accentuant les ombres.

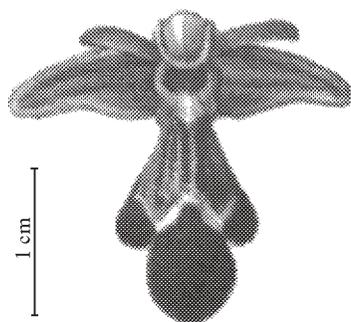
Il n'y a pas, à ma connaissance, d'autres publications d'observations directes d'*Ophrys mirabilis*. L'espèce est parfois reprise dans des listes compilées d'orchidées de Sicile ou d'Europe et toujours considérée comme endémique du sud-est de la Sicile; elle est classée soit par ordre alphabétique sans commentaire

(BARTOLO & PULVIRENTI 1997) soit dans le groupe d'*O. atlantica* ou d'*O. omegaifera*, sans commentaire (QUENTIN 1995; DEL PRETE 1999) ou avec le rappel des caractères morphologiques publiés par les descripteurs, lorsqu'il y a commentaires (GALESÌ 1996).

### Présence d'*Ophrys mirabilis* en Sicile relevée avant 1990

Il ne semble pas exister de mentions, de descriptions ou d'illustrations pouvant être rapportées à un taxon sicilien similaire à *Ophrys mirabilis* dans les travaux de GUSSONE (1827-1832, 1843-1844), BIANCA (1842), TODARO (1842), TINEO (1846), D'AFRICA (1942) ou encore de DE LANGHE & D'HOSE (1985, 1986, 1987, 1989). Il y a cependant deux exceptions notables, qui méritent examen.

Dans sa Flore de Sicile, LOJACONO (1909) retient pour l'île 26 espèces d'*Ophrys* dont *O. atlantica* MUNBY; celui-ci fleurirait en mai dans les lieux pierreux exposés au soleil du mont Carini (à l'est de Palerme). Malheureusement, LOJACONO ne donne pas d'illustration pour ce taxon qu'il ne semble pas avoir vu lui-même; il se réfère à l'iconographie d'*O. atlantica* publiée pour l'Algérie par BATTANDIER et TRABUT (1888-1897) (LOJACONO 1909: 45-46). Cette mention d'*O. atlantica* en Sicile ne sera retenue ni par les botanistes italiens (par



**Fig. 1.** *Ophrys mirabilis* provenant du mont Carini (Palerme), peint par NELSON (1962: Taf. xxxiv, g, sub nom. *O. fusca*).

exemple D'AFRICA 1942; DEL PRETE 1984; DEL PRETE & TOSI 1988; LIVERANI 1991) ni par les spécialistes européens (par exemple CAMUS & CAMUS 1921-1929, BAUMANN 1975; SUNDERMANN 1975, 1980; LANDWEHR 1977, 1982; WILLIAMS et al. 1979; BAUMANN & KÜNKELE 1982, 1988; BUTTLER 1986, 1991; DAVIES et al. 1988; DELFORGE 1994; KÜNKELE & LORENZ 1995). KELLER et al. (1930-1940: 31) font seulement allusion à la mention d'*O. atlantica* en Sicile de LOJACONO, ainsi que NELSON (1962: 212) et BARTOLO et PULVIRENTI (1997), qui l'estiment douteuse.

Assez paradoxalement, cependant, NELSON va publier, sous le nom d'*Ophrys fusca*

s. str., l'aquarelle et l'analyse d'une fleur provenant d'un individu du mont Carini, où LOJACONO avait signalé *O. atlantica*. Cette fleur peinte et analysée par NELSON, qui ne date pas sa récolte, appartient indubitablement à *O. mirabilis* (Fig. 1 ci-dessus et fig. 2 in hoc op.; NELSON 1962: Taf. xxxiv, g, Taf. LVIII, 164). NELSON, pourtant, ne fait pas le lien entre cette plante et la mention d'*O. atlantica* de LOJACONO.

Ces illustrations de NELSON (1962), qui montrent qu'*O. mirabilis* avait déjà été récolté dans le nord-ouest de la Sicile, probablement en 1936, étaient connues de GENIEZ et MELKI, qui les avaient rapportées correctement à *O. mirabilis*

(GENIEZ & MELKI in litt. 18.V.1992); inexplicablement cependant, GENIEZ et MELKI n'ont jamais fait allusion à cette mention, qui confortait pourtant le statut d'espèce de leur taxon et qui indiquait sa présence à l'autre extrémité de la Sicile (Carte 1). Dans toutes les publications qui ont traité d'*O. mirabilis*, l'endémisme ibléen de l'espèce est constamment affirmé (GENIEZ & MELKI 1991, 1992; GALESÌ 1993, 1995, 1996; MATHÉ 1994; BARTOLO & PULVIRENTI 1997; GAUDIOSO 1998).

### *Ophrys mirabilis* en Afrique du Nord: *Ophrys hayekii* ?

Dans leur essai d'analyse du genre *Ophrys*, DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (1994) se sont particulièrement attachés à clarifier la systématique des *Pseudophrys*, en y intégrant les taxons nord-africains, dont la délimitation peut parfois paraître chaotique (BAUMANN 1975; GÖLZ & REINHARD 2000). Ce faisant, ils ont rapproché les illustrations publiées par GENIEZ et MELKI (1991) pour *O. mirabilis* de la description d'*O. atlantica* subsp. *hayekii* (= *O. hayekii*



Carte 1. Répartition d'*Ophrys mirabilis*.

**Sicile:** ❶ Locus typicus du mont Formaggio, Caltanissetta (GENIEZ & MELKI 1991; MARK 1996); ❷ Station d'Aidone, Enna (GALESÌ 1993, 1995); ❸ Station de Solarino, Syracuse (MATHÉ 1994); ❹ Population de Santa Rosalia, Raguse (GAUDIOSO 1998; SPAGNOLI 1998); ❺ Population de l'Altopiano Solfifero, Caltanissetta (FALCI & GIARDINA 2000); ❻ Mont Carini, Palerme (LOJACONO 1909, sub nom. *O. atlantica*; NELSON 1962, sub nom. *O. fusca*). **Tunisie:** ❼ Djebel Bou Kornine, locus typicus d'*O. hayekii*.

H. FLEISCHMANN nom. illeg.), récolté en 1912 par HUMBERT et en 1913 par HAYEK sur le djebel Bou Kornine (Hammam-Lif, sud-est de Tunis), et décrit par Soó (1927). DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (1994: 377) concluent formellement à l'identité des deux taxons.

Soó (1927; in KELLER et al. 1930-1940: 30) distingue *Ophrys atlantica* (sub nom. *O. fusca* subsp. *Durieu*) d'*O. hayekii* (sub nom. *O. fusca* subsp. *Hayekii*) par la présence, chez ce dernier, d'un labelle muni d'un pli longitudinal saillant, avec des lobes latéraux obtus, étalés, largement séparés du lobe médian par un sinus profond, un lobe

médian obcordé, émarginé, denticulé au milieu, recouvert par une pilosité noir pourpré, et un bord glabre. Cette description est reprise par CAMUS et CAMUS (1921-1929: 294), qui considèrent *O. hayekii* comme une sous-espèce d'*O. fusca*. Dans sa Flore de l'Afrique du Nord, MAIRE (1959: 246) fait la même distinction en attribuant à *O. hayekii* (sub nom. *O. atlantica* subsp. *Hayekii*) des «lobes latéraux du labelle plus longs et plus étroits, oblongs, arrondis au sommet, entiers, dirigés en avant et séparés du lobe médian par un sinus profond; [le] lobe médian [est] rétréci à la base, largement obcordé, à marge non crénelée. [Le] labelle port[e] un pli saillant sur la ligne médiane».

Malheureusement, malgré de nombreuses recherches sur le locus typicus d'*Ophrys hayekii*, au Djebel Bou Kornine (Tunisie, carte 1), l'espèce n'a plus été retrouvée récemment (BAUMANN 1975; VALLÈS & VALLÈS-LOMBARD 1988: 98; GÖLZ & REINHARD 2000: 31); seules, de petites populations d'*O. fusca* s. latissimo, n'ayant aucun des caractères distinctifs d'*O. hayekii*, ou des essaims hybrides entre espèces du complexe d'*O. fusca*, ont été observés là (BAUMANN 1975; KALTEISEN 1999 in GÖLZ & REINHARD 2000) et déterminés comme *Ophrys* à caractères intermédiaires entre ceux des groupes d'*O. fusca* s.l. et d'*O. atlantica* (BAUMANN 1975), comme hybrides entre *O. mirabilis*, encore présent, mais échappant à l'observation, et *O. migoutiana* ou *O. joannae* (DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN 1994), ou comme *O. eleonora* ou *O. fusca* s. str. (GÖLZ & REINHARD 2000).

Le caractère le plus insolite, propre à *Ophrys hayekii*, particulièrement le pli saillant longitudinal du labelle, n'apparaît jamais dans les descriptions d'*Ophrys mirabilis*, nous l'avons vu plus haut; au contraire, le labelle et sa base sont toujours présentés, avec beaucoup d'insistance, comme plans, non sillonnés (GENIEZ & MELKI 1991; GALESÌ 1993, 1995, 1996; MATHÉ 1994; GAUDIOSO 1998). Une structure pouvant être interprétée comme un pli du labelle n'apparaissant qu'assez vaguement sur les photographies publiées d'*O. mirabilis*, GÖLZ et REINHARD (2000: 31, 34) pensent, au contraire de DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (1994), qu'il n'est pas possible d'établir l'identité d'*O. mirabilis* et d'*O. hayekii* et concluent que l'identification et le statut taxonomique d'*O. hayekii*, qui a probablement définitivement disparu de son unique site tunisien, constituent une de ces énigmes orchidologiques parfaitement insolubles où chacun apportera son point de vue sans pouvoir l'étayer, ce qui ne pourra qu'alimenter les polémiques.

Je ne partage pas cette conclusion pessimiste.

Une démonstration irréfutable de l'identité des deux taxons semble difficile parce que:

- aucun des spécialistes qui a tenté récemment de comprendre ce qu'est *Ophrys hayekii* n'a vu de plantes vivantes ni d'*O. hayekii*, ni d'*O. mirabilis*; leurs hypothèses et leurs identifications se fondent donc uniquement sur les descriptions et l'iconographie disponibles;
- les descriptions des deux taxons sont soit très succinctes, soit parfois erronées sur des points importants;

- l'iconographie disponible pour *Ophrys mirabilis* n'est constituée que par des photos de fleurs qui ne sont pas assez précises pour distinguer sans contestation possible les caractères distinctifs du labelle; lorsqu'un de ces caractères semble interprétable, il est en contradiction avec les descriptions; il n'y a pas d'analyse florale publiée pour *O. mirabilis* (il existe aussi un dessin d'une fleur, très fruste et inexploitable, publié par GALESI 1995);

- l'iconographie disponible pour *Ophrys hayekii* n'est apparemment constituée, au contraire, que par des analyses florales, ce qui complique les comparaisons avec *O. mirabilis*; *O. hayekii* est illustré par une analyse florale de FLEISCHMANN photographiée (KELLER et al. 1930-1940, Taf. 10, Fig. 1) et par deux dessins de labelles étalés, dont un reprend l'analyse de FLEISCHMANN (FERLAN 1954, fig. 2 in hoc op.);

- jusqu'à présent, aucun des spécialistes qui ont tenté de résoudre le problème d'*O. hayekii* n'ont fait le lien avec l'*O. atlantica* signalé du mont Carini (Palerme, Sicile) par LOJACONO (1909), ni avec le curieux *O. fusca* de ce même mont Carini, qui est à la fois peint et analysé par NELSON (1962), ce qui permet une comparaison avec les analyses florales d'*O. hayekii*.

La présente mise au point a pour but de confirmer que l'identification argumentée d'*O. mirabilis* avec *Ophrys hayekii* est possible; elle vise aussi à préciser la taxonomie de ce taxon.

### **Observations personnelles d'*Ophrys mirabilis***

Lors de deux séjours successifs en Sicile au printemps 2000, j'ai recherché *Ophrys mirabilis*. Muni des renseignements assez vagues et des bonnes photographies du site de Santa Rosalia publiés par GAUDIOSO (1998), j'ai trouvé sans difficulté cette très belle station, constituée d'une forte pente herbeuse de quelques hectares, établie sur affleurements calcaires, entre 420 et 460 m d'altitude, et pâturée par de rares bovidés.

Un premier repérage du site a été effectué le 19 mars 2000. Un deuxième passage, le 23 avril, permet d'observer une douzaine d'espèces d'orchidées, la plupart en fin de floraison, ainsi qu'une vingtaine d'*Ophrys mirabilis* avec de 1 à 4 fleurs ouvertes et des dizaines d'autres pieds encore en boutons; 108 plantes au total sont repérées en 5 heures de prospection.

### **Compléments à la description d'*Ophrys mirabilis***

Je n'aborderai ici que les points qui me paraissent devoir être précisés ou rectifiés dans les descriptions d'*Ophrys mirabilis* de GENIEZ et MELKI (1991) et de GAUDIOSO (1998); pour les dimensions des plantes et des parties florales, ainsi que pour les intervalles de variation, la description de GAUDIOSO est par ailleurs excellente.

## Sépales

Les sépales latéraux sont largement ovales-lancéolés lorsqu'on les étale; cependant, le fort enroulement des bords leur donne souvent un aspect étroit sur la fleur fraîche.

## Pétales

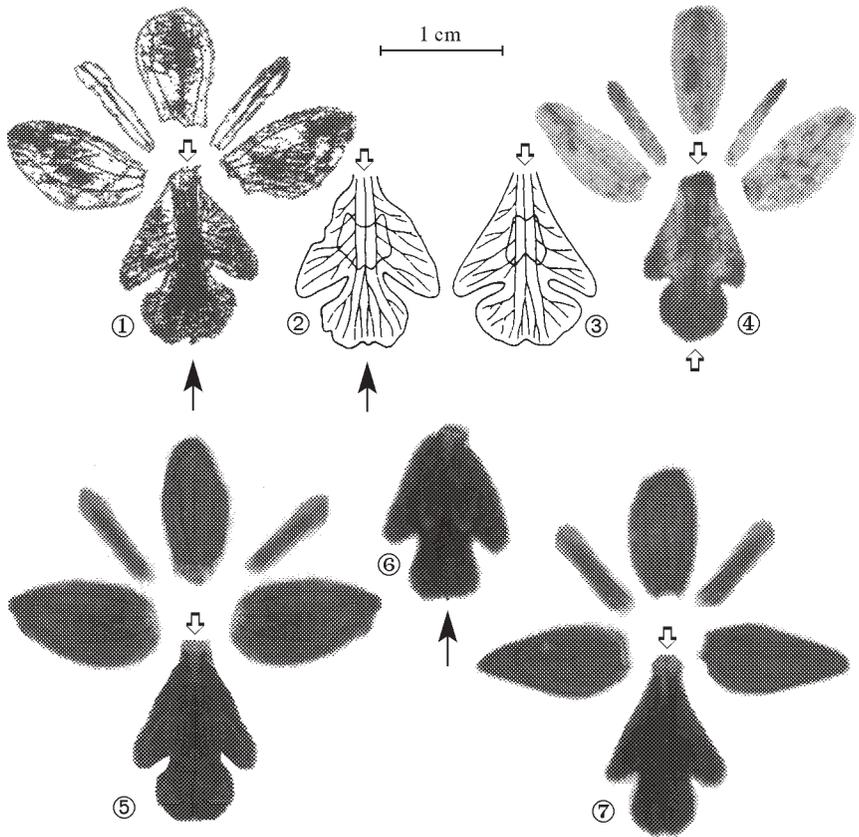
Les pétales sont relativement grands, glabres, oblongs, subspatulés, avec la plus grande largeur au sommet ou dans le tiers sommital; leur centre est vert jaunâtre à vert, un peu plus foncé que les sépales; les bords sont ondulés, teintés de vert brunâtre ou d'olivâtre, un peu plus foncés que le centre; l'intensité des couleurs peut s'inverser après dessiccation, le centre devenant plus foncé que les bords, qui s'éclaircissent.

## Labelle

Le labelle est horizontal à subhorizontal, assez convexe transversalement, presque plan longitudinalement, avec un gonflement dans la moitié basale de la macule qui induit un léger genouillement, comme l'indique bien GAUDIOSO (voir aussi la photo publiée par FALCI & GIARDINA 2000: 290), puis une courbure du sommet du lobe médian, qui rappelle *Ophrys omegaifera* s.l. La singulière découpe du labelle, avec des lobes latéraux assez petits et un lobe médian obovale souvent émarginé, a été bien décrite; elle est mieux visualisée par les analyses (Fig. 2) que par les photographies (Pl. 9, p. 201). Le labelle étalé est particulièrement étroit à la base et allongé, ce qui peut-être quantifié par l'angle que forment les bords externes des lobes latéraux avec l'axe longitudinal (en moyenne 31°) et par le rapport longueur/largeur du labelle (en moyenne 1,33). La macule est importante et atteint presque les sinus; elle est ardoisée rougeâtre, brillante; elle n'est pas glabre mais munie d'une pilosité blanchâtre relativement dense et longue, très tranchée et différente de celle du labelle. Celle-ci est noirâtre violacée ("aubergine"), dense, longue, assez ébouriffée, avec le sommet des poils un peu plus clair donnant un aspect parfois légèrement givré à l'ensemble, un peu comme chez *O. dyris* et *O. fleischmannii* (caractère bien visible sur la photo publiée par FALCI & GIARDINA 2000: 290); il n'y a pas de zonation périmaculaire dans cette pilosité. Le labelle est bordé sur tout son pourtour d'une marge glabre régulière, qui correspond à une discontinuité tranchée de la pilosité. L'onglet ou base du labelle est soit peu coloré, soit brun violacé foncé, comme le reste du labelle. Un ongle peu coloré semble lié à la présence d'une marge jaune sur le pourtour du labelle; lorsque cette marge glabre est rougeâtre foncé, l'onglet est très coloré également jusqu'aux parois de la cavité stigmatique (GAUDIOSO 1998; obs. pers.).

## Structure longitudinale du labelle

Le caractère le plus original d'*Ophrys mirabilis* n'a, malheureusement, pas été décrit jusqu'à présent. Le labelle et sa base ne sont en effet pas plans, mais munis d'un léger mais très net sillon médian longitudinal qui part de la cavité stigmatique, où il est un peu plus marqué, se prolonge dans la macule et va jusqu'au sommet du lobe médian. Ce sillon, qui traverse tout le labelle, est



**Fig. 2.** Analyses florales.

**Tunisie:** *Ophrys hayekii* du djebel Bou Kormine - ① récolte de HAYEK en 1913, préparation de FLEISCHMANN, photographie publiée in KELLER & SCHLECHTER 1930-1940: Taf. 10, 1; ② même préparation de FLEISCHMANN, dessin publié par FERLAN (1954); ③ récolte de HUMBERT en 1912, dessin publié par FERLAN (1954). **Sicile:** *Ophrys mirabilis* - ④ préparation de NELSON du mont Carini (Palerme), photographie publiée in NELSON (1962: Taf. LVIII, 164, sub nom. *O. fusca*); ⑤ ⑥ ⑦ fleurs préparées provenant de Santa Rosalia, 23.IV.2000 (herb. P. DELFORGE).

Les convergences de formes, de proportions et de dimensions de ces analyses sont évidentes. Même la structure longitudinale du labelle est encore détectable sur la préparation de FLEISCHMANN (①), tandis que les faisceaux qui l'induisent sont visibles (flèches blanches) sur les dessins de FERLAN (② ③) et la préparation de NELSON (④). La petite dent qui apparaît parfois au sommet du labelle après dessiccation (flèches noires), visible sur la préparation de FLEISCHMANN (①) et donc sur le dessin de FERLAN (②), est présente aussi sur une des préparations de Santa Rosalia (⑥). Les préparations ① (Tunisie) et ⑤ (Sicile) montrent bien également que les pétales sont souvent oblongs-subspatulés, avec la plus grande largeur dans le tiers sommital.

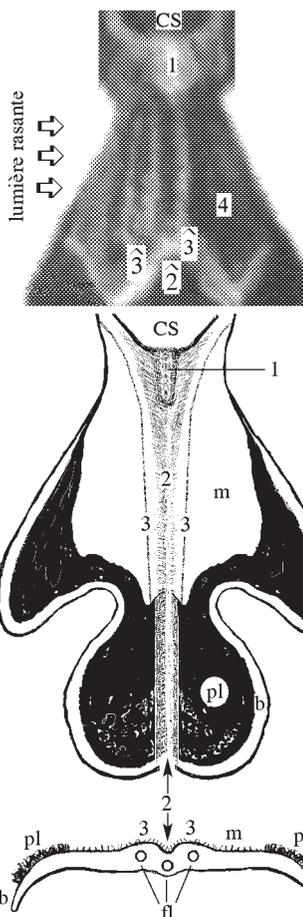
souligné sur tout son parcours par deux fins bourrelets longitudinaux qui paraissent être les prolongements, sur toute la longueur du labelle, des callosités externes de la cavité stigmatique (Fig. 3); ils sont donc d'une autre nature que les mammosités maculaires du labelle dans le groupe d'*O. funerea*. Le sillon et les deux bourrelets forment une petite saillie qui donne une légère forme de carène inversée au labelle (cf. la coupe du labelle, fig. 3), ondulation peu importante

mais suffisante pour provoquer l'apparition d'un "versant" net en éclairage rasant. Cette structure, unique dans le genre, correspond, dans l'épaisseur du labelle, aux trois faisceaux libéroligneux un peu divergents, particulièrement développés et entourés d'un parenchyme hypertrophié qui induit les vallonements de la face supérieure du labelle.

Ce sillon médian est en partie masqué, dans la cavité stigmatique et à la base du labelle, par une importante

brosse jugulaire blanche, oblongue, longitudinale (voir, par exemple, FALCI & GIARDINA 2000: 290). Il est plus visible dans la macule et reste perceptible, sous certains angles d'éclairage, dans la pilosité du lobe médian. Bien que traversée par cette structure, la macule n'est pas à proprement parler bissectée comme dans le groupe d'*O. fumerea*, du fait du peu de profondeur du sillon et de l'absence de remontée de la pilosité du lobe médian entre les lunules de la macule.

Lorsque le labelle est séché et étalé, l'intégralité du sillon longitudinal reste bien discernable sous une loupe binoculaire, mais les bourrelets associés, par contre, ont parfois tendance à s'effacer. Dans certains cas, les trois faisceaux libéroligneux qui sous-tendent le sillon et ses bourrelets sont visibles si, après dessiccation, le labelle devient translucide. Sur quelques excisicata, la dessiccation du labelle peut provoquer, exceptionnellement, un retrait du bord qui n'affecte pas de la même manière l'extrémité sommitale des faisceaux libéroligneux; ceux-ci forment alors une ou deux très petites excroissances entre les deux lobules du lobe médian (Fig. 2: ① ② ⑥)



**Fig. 3.** *Ophrys mirabilis*.

**En haut:** agrandissement de la moitié basale du labelle d'*Ophrys mirabilis* provenant du mont Carini (Palerme), peint par NELSON (1962: Taf. XXXIV, g, sub nom. *O. fusca*, reproduit fig. 1 in hoc op.). **Au centre:** schéma du labelle. **En bas:** vue en coupe du labelle.

Le sillon longitudinal (2), assez creusé dans la cavité stigmatique (CS), est masqué à la base par la brosse jugulaire blanche (1). Les bourrelets en saillie (3), issus des callosités externes, soulignent le sillon longitudinal sur toute la longueur du labelle. Cette structure est bien visible dans la macule, puis souvent masquée dans la moitié apicale par la pilosité du lobe médian. La coupe du labelle, faite dans la plus grande largeur, permet de visualiser le bord glabre (b), la pilosité labellaire dense (pl), la pilosité maculaire moins fournie et plus raide (m), les bourrelets (3) qui bordent le sillon longitudinal (2), ainsi que les trois faisceaux libéroligneux (fl) qui les sous-tendent. La légère forme de carène inversée, qui plie très légèrement le labelle et crée un "versant d'ombre" (4) en cas d'éclairage rasant, ressort sur la vue en coupe du labelle.

Cette structure longitudinale nette mais discrète est difficile à illustrer par des photographies (Pl. 3); elle apparaît cependant en partie sur certains clichés de GENIER et MELKI (1991) et de GAUDIOSO (1998), ce qui a été noté plus haut; elle est très peu visible sur la photo de FALCI et GIARDINA (2000: 290). Les fortes nervures centrales du dessous du labelle sont assez visibles également sur un cliché publié par GAUDIOSO (1998). L'aquarelle de NELSON (1962: xxxiv, g, reproduite figs 1 & 3 in hoc op.) montre bien le sillon et les bourrelets dans la macule, ainsi que l'ombre portée sur le labelle en cas d'éclairage rasant, disposition qui avait été remarquée et bien interprétée sur les photos de GENIER et MELKI (1991) par DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (1994).

### Phénologie d'*Ophrys mirabilis*

Sur le site du mont Formaggio (Caltanissetta), l'holotype d'*Ophrys mirabilis*, en début de floraison, a été prélevé le 18 avril 1990 (GENIER & MELKI 1991) et une plante en fleurs a été photographiée le 24 avril 1992 (MELKI in MARK 1996); les plantes étaient encore en boutons le 14 avril 1994 (MARK 1996). GAUDIOSO (1998) donne avril-mai comme période de floraison sur le site de Santa Rosalia (Raguse) et ne date pas les clichés qu'il publie; une excursion sur ce site, avec observation d'*O. mirabilis*, a été effectuée le 21 avril 1998 (SPAGNOLI 1998). FALCI et GIARDINA (2000) précisent que les floraisons commencent entre le 15 et le 30 avril sur le site du mont Mimiani (Caltanissetta) Le dessin et l'analyse florale de NELSON (1962), provenant du mont Carini (Palerme), ne sont pas datés. Ces quelques renseignements ne permettent pas de se faire une idée exacte du positionnement d'*O. mirabilis* dans la succession des floraisons des *Ophrys* siciliens.

Le 23 avril 2000 à Santa Rosalia, *Ophrys mirabilis* était tout en début de floraison, avec une majorité de plantes encore en boutons, alors que, sur ce site, tous les autres *Ophrys* étaient soit en fleurs (*O. apifera*, *O. «sabulosa-fusca»*...), soit en fin de floraison (*O. bertolonii*, *O. incubacea*, *O. lutea*, *O. speculum*, *O. tenthredinifera*...), soit en extrême fin de floraison ou déflouris (*O. bombyliflora*, *O. sicula*). *O. mirabilis* a donc une floraison assez tardive, il est parmi les derniers voire le dernier *Ophrys* à fleurir sur un site, une phénologie comparable, en Sicile, à celle d'*O. lacaitae* par exemple.

### Identité d'*Ophrys mirabilis* et d'*Ophrys hayekii*

Mes analyses florales d'*Ophrys mirabilis* de la province de Raguse (Fig. 2), celle de NELSON de la province de Palerme (1962, Taf. LVIII, 164, reproduite fig. 2 in hoc op.), correspondent bien, pour les formes et les dimensions, à celles qui sont publiées pour *O. hayekii* par KELLER et al. (1930-1940, A3, Taf. 10, 1) et par FERLAN (1954), (reproduites par GÖLZ & REINHARD 2000: 40, ainsi que fig. 2 in hoc op.). Les deux dessins publiés par FERLAN montrent bien le tracé des nervures qui induisent la structure longitudinale sur la face supérieure du labelle. Même le très rare denticule du lobe médian, qui a beaucoup intrigué, et qui est malheureusement présent sur l'exsiccatum de FLEISCHMANN, et donc sur un des deux dessins de FERLAN, peut être retrouvé sur un exsiccatum d'*O. mirabilis* de Sicile.

La description d'*Ophrys mirabilis*, telle qu'elle est précisée ici, et celle d'*O. hayekii* sont également tout à fait équivalentes, si l'on veut bien considérer que SOÓ décrit le sillon longitudinal assez complexe du labelle en 5 mots (*labello [...] in linea mediana plicato*: SOÓ 1927) ou 6 mots seulement (*labello in linea mediana plica prominenti*: SOÓ in KELLER et al. 1930-1940), ce qui est un exploit. La description de SOÓ sera traduite par «labelle [...] plié au milieu» (CAMUS et CAMUS 1921-1929: 294) et, de manière plus satisfaisante, par «labelle portant un pli saillant sur la ligne médiane» (MAIRE 1959: 246). Ces descriptions très succinctes du caractère le plus original d'*O. hayekii* s'appliquent exactement à *O. mirabilis*. La correspondance quasi parfaite des descriptions et de l'iconographie disponibles, en particulier de la curieuse forme du lobe médian et de l'exceptionnelle structure longitudinale du labelle, démontre clairement, me semble-t-il, qu'*O. hayekii* et *O. mirabilis* forment un seul et même taxon qui doit être nommé *Ophrys mirabilis* au rang spécifique, puisque *O. hayekii*, qui le précède, est malheureusement invalide (BAUMANN & KÜNKELE 1986; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994).

### Position taxonomique d'*Ophrys mirabilis*

La singularité d'*Ophrys hayekii* a déjà été reconnue par SOÓ (in KELLER et al. 1930-1940: 387) qui en faisait une des six grandes divisions de son très large *Ophrys fusca*, lui accordant, ainsi qu'à *O. atlantica*, le rang de sous-espèce, alors qu'*O. iricolor* ne représentait à ses yeux qu'une variété. À leur manière, GENIEZ et MELKI (1991) remarquèrent également l'originalité d'*O. mirabilis*, même s'ils ne parvinrent pas à la décrire adéquatement. Par sa morphologie particulière, sa phénologie et le probable isolement que suggère l'absence d'hybrides reconnus alors que d'autres *Pseudophrys* fleurissent sur ces sites siciliens, *Ophrys mirabilis* peut certainement être considéré comme une espèce assez originale.

La détermination de la position d'*Ophrys mirabilis* au sein des *Pseudophrys* est difficile. Les similitudes avec *O. atlantica* ont été plusieurs fois soulignées, notamment par MAIRE (1959), qui considérait *O. hayekii* comme une sous-espèce d'*O. atlantica*, et par GENIEZ et MELKI (1991). Les synapomorphies unissant *O. atlantica* et *O. mirabilis* tel qu'il apparaît aujourd'hui sont cependant très peu nombreuses. Elles se limitent à la présence, à la base du labelle, d'une importante brosse jugulaire longitudinale, ainsi qu'à la structure semblable des pétales glabres subspatulés, à bords ondulés, structure qu'ils partagent au moins avec *O. dyris* et *O. migoutiana*. Pour tous les autres caractères du labelle notamment, système de coloration, pilosité, marge, sillon central, forme, découpeure, convexité latérale et courbures longitudinales, *O. atlantica* se distingue très nettement d'*O. mirabilis* comme de la plupart des autres *Pseudophrys* d'ailleurs.

Même après le retrait d'*Ophrys atlantica*, la validation de l'appartenance d'*O. mirabilis* au groupe d'*O. omegaifera* reste incertaine. Les probables synapomorphies plaçant pour cette appartenance sont relativement nombreuses mais les caractères dérivés pouvant indiquer une polyphylie du groupe d'*O. omegaifera* ainsi constitué ne manquent pas non plus.

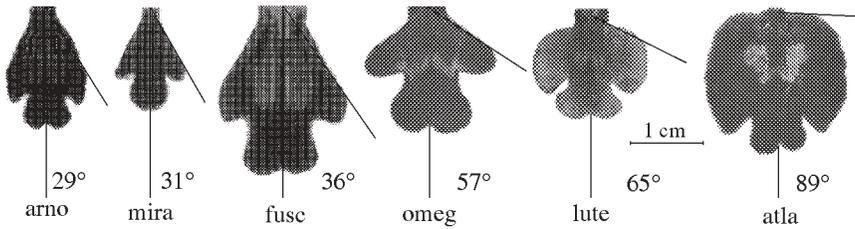
Paradoxalement, l'originalité indiscutable du sillon médian carénant discrètement le labelle d'*Ophrys mirabilis* le rapproche de tous les taxons du groupe d'*O. omegaifera*. L'iconographie disponible montre souvent, en effet, qu'un très léger sillon basal et maculaire, se prolongeant parfois jusqu'au sommet du labelle, est bien visible chez *O. dyris* (par exemple DANESCH & DANESCH 1969: 121 b & d [sub nom. *O. fusca* subsp. *omegaifera*]; TYTECA 1998: 242D), chez *O. omegaifera* (par exemple BAUMANN & DAFNI 1981: 139 Abb. 2; KOHLAUP 1981: 46 gauche; BUTTLER 1986, 1991: 173 inf. dr.; ALIBERTIS et al. 1990: 218d; DELFORGE 1994: 313A; ALIBERTIS 1998: 90; KREUTZ 1998: 474, ht dr.), ou encore chez *O. basilissa* (par exemple DELFORGE 1994: 314B, fleur du milieu). Ce sillon, qui semble également induit par un faisceau libéroligneux médian sous-jacent très développé (Fig. 3), est nettement plus visible encore sur les deux espèces considérées comme d'origine hybridogène entre *O. omegaifera* s.l. et *O. fusca* s.l.: *O. sitiaca* (par exemple DELFORGE 1994: 318B) et *O. vasconica* (par exemple LANDWEHR 1977: 176, 8). La partition du labelle avec apparition d'un "versant d'ombre" en cas d'éclairage rasant, caractéristique sur les photos d'*O. mirabilis* publiées par GENIEZ et MELKI (1991), peut également se voir parfois sur certaines photos d'*O. omegaifera* (par exemple DELFORGE 1994: 313B).

Au contraire, un prolongement du sillon jusqu'au sommet du labelle ne semble pas apparaître chez *Ophrys fusca* et ses alliés, même chez les espèces au labelle profondément sillonné et muni de bourrelets longitudinaux dans la macule, comme *O. sulcata* par exemple. Ce sillon et les bourrelets qui l'accentuent dérivent donc bien d'une autre structure et sont d'une autre nature que ceux d'*O. mirabilis*.

Comme autres caractères partagés par *Ophrys mirabilis* et des membres du groupe d'*O. omegaifera*, il faut encore noter l'étroitesse apparente des sépales par enroulement des bords, la profonde découpure du labelle, la forme du lobe médian du labelle et sa courbure atténuée mais réminiscente de celle du groupe, ainsi que la pilosité ébouriffée violacée avec le sommet des poils décoloré (*O. basilissa*, *O. fleischmannii*, *O. dyris* et, dans une moindre mesure, *O. israelitica*). L'oméga pâle plus ou moins marqué au sommet de la macule, s'il est spectaculaire parfois, ne me semble pas devoir être pris en considération; il est en effet fréquemment présent aussi chez la plupart des *Pseudophrys*.

Au-delà de ces similitudes, *Ophrys mirabilis* partage encore certains caractères avec le seul *O. dyris*, mais aussi avec des membres du complexe d'*O. fusca*. En particulier, le système de coloration global d'*O. mirabilis* est proche de celui d'*O. dyris*, y compris la faible coloration de l'onglet du labelle, mais ce caractère, très constant également chez *O. lupercalis*, est intermittent chez *O. mirabilis*. De même, *O. mirabilis* et *O. dyris* possèdent un labelle muni d'un bord glabre nettement délimité, caractère que partagent également les membres du groupe d'*O. migoutiana*. Enfin, *O. mirabilis* a en commun avec ces deux dernières espèces et avec *O. atlantica* la structure glabre, ondulée et subspatulée des pétales, qui sont à bords plus droits et souvent ciliés chez les *O. omegaifera* orientaux.

Les caractères communs nombreux d'*Ophrys mirabilis* et d'*O. dyris* peuvent inciter à les considérer comme deux espèces sœurs, ce clade formant à son tour



**Fig. 4.** Angle que forme le bord externe du lobe latéral avec l'axe longitudinal du labelle chez (de gauche à droite) *Ophrys arnoldii*, *O. mirabilis*, *O. fusca*, *O. omegaifera*, *O. lutea*, *O. atlantica* (d'après herb. P. DELFORGE et NELSON 1962: Taf. LVIII).

Pour ce caractère, *Ophrys mirabilis* se sépare nettement d'*O. omegaifera* et de ses alliés. Avec 31° d'angle, il se place parmi les *Pseudophrys* dotés de la base la plus étroite, non loin d'*Ophrys arnoldii* par exemple. Il partage cependant avec *O. omegaifera* les bords externes rectilignes, et non arrondis, des lobes latéraux. *O. atlantica*, qui semble partager quelques caractères avec *O. mirabilis*, est, pour l'angle basal, tout à fait hors norme, à l'autre extrémité de l'amplitude de variation, bien au-delà d'*O. lutea* et de ses alliés, avec lesquels il partage cependant l'arrondi des bords externes.

un groupe sœur avec les membres orientaux du groupe d'*O. omegaifera*, si ceux-ci, toutefois, n'ont pas une autre origine. L'hypothèse «qui postulerait des séries évolutives indépendantes, formées, en Méditerranée orientale, par *O. attaviria*, *O. sitiaca*, *O. israelitica* et les espèces typiques du groupe d'*O. omegaifera*, en Méditerranée occidentale et centrale par *O. migoutiana*, *O. vasconica*, *O. dyris*, *O. atlantica*, *O. mirabilis*, et impliquerait la transformation récurrente de la gorge en V en une gorge en seuil ou l'inverse» a déjà été subsidiairement émise à ce propos par DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (1994: 341). Mais cette hypothèse implique malencontreusement transformations parallèles et réversions pour la structure de la moitié proximale du labelle également.

En effet, deux caractères importants pour les reconstructions phylogénétiques des *Pseudophrys* (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1994, 2000), l'angle que forment les bords externes des lobes latéraux du labelle avec l'axe longitudinal (Fig. 4) et le rapport longueur/largeur du labelle placent *Ophrys mirabilis* parmi les *Pseudophrys* à labelle très étroit, proches d'*Ophrys fusca*, comme *O. arnoldii* par exemple. Par contre, pour ce caractère, *O. atlantica* se situe à l'autre extrême du spectre, au-delà du groupe d'*O. lutea*. *O. dyris* et les *O. omegaifera* orientaux, qui forment à cet égard un ensemble assez homogène avec leurs lobes latéraux munis de bords externes rectilignes, se placent pour leur part, grosso modo, entre les groupes d'*O. subfusca* et d'*O. lutea*. Le regroupement en séries évolutives distinctes d'*O. atlantica*, *O. migoutiana*, *O. mirabilis*, *O. vasconica* et *O. dyris* d'une part, d'*O. attaviria*, *O. sitiaca*, *O. israelitica*, *O. omegaifera*, *O. basilissa* et *O. fleischmannii* d'autre part, multiplie, on le voit, transformations parallèles et réversions. Cette hypothèse, en outre, oblige à considérer comme une transformation parallèle supplémentaire, et non comme une synapomorphie, la présence du sillonnement longitudinal du labelle, visible chez les *O. omegaifera* s.l. orientaux comme chez *O. dyris*, et pleinement développé chez *O. mirabilis*.

DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (1994: 296) l'avaient déjà noté, l'évidence de la division des *Pseudophrys* en un ensemble à base du labelle plane et un ensemble à base sillonnée, n'est peut-être qu'apparente comme l'indiquent la présence d'espèces à gorge intermédiaire (*Ophrys sitiaca*, *O. vasconica*), ou celle d'espèces assez divergentes du complexe d'*O. omegaifera*, comme *O. atlantica* et *O. mirabilis*, qui montrent une mosaïque de similitudes avec divers taxons de l'ensemble à gorge sillonnée.

En l'absence d'analyses cytologiques, génétiques ou moléculaires, qui pourraient, par des convergences de résultats, corroborer une de ces hypothèses, le mieux est peut-être de considérer, aujourd'hui, qu'*Ophrys atlantica* et *O. mirabilis* sont, au sein des *Pseudophrys*, les représentants de deux lignées originales, la seconde étant voisine du groupe d'*Ophrys migoutiana* et, par *O. dyris*, de celui d'*O. omegaifera*. Cette position provisoire rejoint, à sa manière, celle que SOÓ (in KELLER et al. 1930-1940) avait adoptée pour les divisions de son très large *O. fusca*.

### **Effectifs et conservation d'*Ophrys mirabilis***

La rareté d'*Ophrys mirabilis* est certaine. Cependant, sa phénologie relativement tardive et sa discrétion font qu'il a échappé très souvent semble-t-il à l'attention des botanistes en Sicile, un peu comme *O. lacaitae*, espèce bien plus spectaculaire et que l'on avait pourtant crue éteinte dans l'île. La découverte en 1996 seulement, dans la province de Raguse d'une station aisément accessible comportant en moyenne plus de 200 pieds fleuris chaque année, montre à suffisance qu'une région aussi parcourue par les orchidologues que la Sicile n'est encore qu'imparfaitement prospectée, probablement parce que les excursions à la fin d'avril et au mois de mai, lorsque la plupart des orchidées sont défluries, sont moins fréquentes.

Pour les mêmes raisons, le chapitre tunisien d'*O. mirabilis* n'est peut-être pas définitivement clos. L'espèce n'a pas été retrouvée récemment parce qu'on l'a recherchée au Bou Kornine au mois d'avril, alors qu'elle pourrait y fleurir plus tard, ou qu'elle s'est implantée ailleurs, sa capacité de coloniser des milieux perturbés semblant démontrée en Sicile.

Quoi qu'il en soit, la survie de ce singulier *Ophrys* repose presque entièrement, selon nos connaissances actuelles, sur deux populations seulement, celle du mont Mimiani, qui semble peu menacée, et celle de Santa Rosalia, dont le maintien dépend d'un pâturage adéquat. Les trois autres populations siciliennes avérées sont critiquement faibles et à la merci de travaux de foresterie ou d'entretien de route.

L'inscription d'*Ophrys mirabilis* sur la Liste rouge des plantes menacées d'Italie, préconisée par GALESI (1995, 1996), ainsi que la protection et la gestion du site de Santa Rosalia (Raguse) sont donc indispensables et prioritaires pour la conservation de cette curieuse espèce.

## Bibliographie

- ALIBERTIS, A. 1998.- Orchidées de Crète et de Karpathos: 159p. A. Alibertis, Héraklion.
- ALIBERTIS, A., ALIBERTIS, C. & REINHARD H.R. 1990.- Untersuchungen am *Ophrys omegaifera*- Komplex Kretas. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **22**: 181-236.
- BARTOLO, G. & PULVERENTI, S. 1997.- A check-list of Sicilian orchids. *Bocconea* **5**: 797-824.
- BATEMAN, R.M., PRIDGEON, A.M., & CHASE M.W. 1997.- Phylogenetics of subtribe *Orchidinae* (Orchidoideae, Orchidaceae) based on nuclear ITS sequences. 2. Infrageneric relationships and reclassifications to achieve monophyly of *Orchis* sensu stricto. *Lindleyana*. **12** (3): 113-143.
- BATTANDIER, T.A. & TRABUT, L.C., 1888-1897.- Flore de l'Algérie: 2 vol. Monocotylédones (1895): III+256p.
- BAUMANN, H. 1975.- Die *Ophrys*-Arten der Sektion *Fusci-Luteae* NELSON in Nordafrika. *Orchidee* **26**: 132-140.
- BAUMANN, H. & DAFNI, A. 1981.- Differenzierung und Arealform des *Ophrys omegaifera*- Komplexes im Mittelmeergebiet. *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Baden-Württ.* **19**: 129-153.
- 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.
- BIANCA, G. 1842.- Novæ plantarum species, minusve in Sicilia cognitæ, prope Hyblam vulgo Avola sponte provientes. *Giorn. Gab. Letter. Acc. Gioenia* **VII** (1841): 52-63.
- BUTTNER, K.P. 1986.- Orchideen - Die wildwachsenden Arten und Unterarten Europas, Vorderasiens und Nordafrikas: 288p. Steinbachs Naturführer, Mosaik Verlag, München.
- BUTTNER, K.P. 1991.- Field guide to Orchids of Britain and Europe: 288p. The Crowood Press, Swindon.
- CAMUS, E.G. & CAMUS, A. 1921-1929.- Iconographie des Orchidées d'Europe et du bassin méditerranéen: 133 pl., 559+72p. Lechevalier, Paris.
- D'AFRICA, G. 1942.- Revisione delle Orchidacee siciliane dubbie o d'incerta posizione. *Lav. Ist. Bot. Giard. Colon. Palermo* **12**: 97-172.
- DANESCH, O. & DANESCH, E. 1969.- Orchideen Europas. Südeuropa: 256p. Hallwag, Bern und Stuttgart.
- DAVIES, P., DAVIES, J. & HUXLEY, A. 1988.- Wild orchids of Britain and Europe: 256p + 328 figs. The Hogarth Press, London.
- DE LANGHE, J.E. & D'HOSE, R. 1985.- Les orchidées de Sicile. Prospections faites en 1975, 1983 et 1984 dans la partie sud-est de l'île. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* **118**: 68-78.
- DE LANGHE, J.E. & D'HOSE, R. 1986.- Les orchidées de la partie sud-est de la Sicile. Observations supplémentaires. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* **119**: 92-96.
- DE LANGHE, J.E. & D'HOSE, R. 1987.- Les orchidées de Sicile. Prospections faites en 1986 et 1987 dans la partie méridionale de l'île. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* **120**: 111-116.
- DE LANGHE, J.E. & D'HOSE, R. 1989.- Les orchidées de Sicile. Observations supplémentaires faites en 1988 et 1989 dans les parties sud et sud-est de l'île. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* **122**: 142-150.
- DEL PRETE, C. 1984.- The genus "*Ophrys*" L. (*Orchidaceae*) in Italy: Check-list of the species, subspecies and hybrids. (Contributions to the knowledge of the Italian *Orchidaceae* XII). *Webbia* **37**: 249-257.
- DEL PRETE, C. & TOSI, G. 1988.- Orchidee Spontanee d'Italia: 172p + 48 pl. Mursia, Milano.
- DELFORGE, P. 1994.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 480p. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 1994. - Essai d'analyse systématique du genre *Ophrys*. *Natural. belges* **75** (Orchid. 7 suppl.): 273-400.
- FALCI, A. & GIARDINA, S.A. 2000.- Signalazioni di *Orchidaceae* in Sicilia. *J. Eur. Orch.* **32**: 279-290.
- FERLAN, L. 1954.- Studi orchidologici IV: Ricerche tassonomiche e fitogeografiche su *Ophrys atlantica* MUNBY. *Arch. Bot.* (Forlì) **30**: 105-112.
- GALESI, R. 1993.- Su alcune Orchidacee della Sicilia sudorientale. *Giorn. Bot. It.* **127**: 652.
- GALESI, R. 1995.- *Ophrys mirabilis* GENIER & MELKI in Sicilia. *GIROS Notizie* **1**: 7-9, 1 fig.

- GALESI, R. 1996.- Le Orchidaceae (Monocotyledones, Gynandreae) della Sicilia sud-orientale. *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.* **29**: 225-261.
- GAUDIOSO, N. 1998.- Le vera storia di *Ophrys mirabilis*. *La Provincia di Ragusa* **13**(3): I-IV, 21 figs.
- GENIEZ, P. & MELKI, F. 1991.- Un nouvel *Ophrys* découvert en Sicile: *Ophrys mirabilis* GENIEZ & MELKI, sp. nov. *L'Orchidophile* **22**: 161-166.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. 2000.- Beitrag zur Kenntnis der Orchideenflora Tunesiens, insbesondere *Ophrys lutea-fusca*-Aggregates. *J. Eur. Orch.* **32**: 3-68.
- GUSSONE, G., 1827-1832.- Flora Siculae prodromus sive plantarum in Sicilia ulteriori nascentium enumeratio secundum systema Linnæano disposita: 3 vol.: VIII+592+11p, 586p, 242p. ex Regia typographia, Napoli.
- GUSSONE, G. 1843-1844. - Flora Siculae synopsis...: 2 vol., V+582p, 920p. Neapoli (*Orchidaceae*: vol. **II**: 527-559).
- 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.
- KOHLHAUPT, P. 1981.- Mittel- und südeuropäische Orchideen: 110p. Verlagsantalt Athesia, Bozen.
- KREUTZ, C.A.J. 1998.- Die Orchideen der Turkey - Beschreibung, Ökologie, Verbreitung Gefährdung, Schutz: 766p. C.A.J. Kreutz Selbstverlag, Landgraaf/Raalte.
- KÜNKELE, S. & LORENZ, R. 1995.- Zum Stand der Orchideenkartierung in Sizilien. Ein Beitrag zum OPTIMA-Projekt »Kartierung der mediterranen Orchideen«. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **48**: 21-115; Farbtafel 1.
- 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.
- LINK, H.F. 1800.- Nachricht von einer Reise nach Portugal nebst botanischen Bemerkungen. *Journal Bot.* (SCHRADER, H.A. [éd.]) **2** (1799): 297-328.
- LIVERANI, P. 1991.- Orchidee. Specie spontanee: 149p. Editrice Sardegna, Cagliari.
- LOJACONO POJERO, M. 1909 (1908).- Flora Sicula o descrizione delle piante vascolari spontanee o indigene in Sicilia. Vol. **3**, Monocotyledones, Cryptogames vasculares: 464p + 20 pl. Virzi, Palermo.
- MAIRE, R. 1959.- Flore de l'Afrique du Nord. Vol. **6**: 397p. Lechevalier, Paris.
- MARK, C. 1996.- Voyage d'étude de la S.F.O. en Sicile du 10 au 21 avril 1994. *L'Orchidophile* **27**: 5-12.
- MATHÉ, J.-M. 1994.- Découverte d'une 2<sup>e</sup> station d'*O. mirabilis* GENIEZ & MELKI en Sicile. *L'Orchidophile* **25**(110): 29.
- MELKI, F. & GENIEZ, P. 1992. Orchidées de Sicile: sous le regard des Nebrodi. *Coll. Soc. Franç. Orchidophilie* **12**: 13-17.
- 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.
- QUENTIN, P. 1995.- Synopsis des orchidées européennes. Édition no. 2 revue et corrigée. *Cah. Soc. Franç. Orchidophilie* **2**: 1-141.
- SOÓ, R. VON 1927.- Orchideae novae europeae et mediterraneae. *Fedde Repert.* **24**: 25-37.
- SPAGNOLI, G. 1998.- Il G.I.R.O.S. in Sicilia: resoconto di una spedizione. *GIROS Notizie* **9-10**: 19-23.
- 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.
- TINEO, V. 1846.- Plantarum rariorum Siciliae minus cognitarum. **1**: 7-14.
- TODARO, A. 1842.- Orchideae siculae sive enumeratio orchidearum in Siciliae hujusque detetarum: 135p. Panormi.
- TYTECA, D. 1998.- The orchid-flora of Portugal. *J. Eur. Orch.* **29** (1997): 183-581.
- VALLÈS, V. & VALLÈS-LOMBARD, A.-M. 1988.- Orchidées de Tunisie: 106p. Librairie de la Renaissance, Toulouse
- 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.