

## Remarques sur *Epipactis leptochila* en Italie, dans les provinces de Plaisance (Émilie-Romagne) et de Vérone (Vénétie)

par Pierre DELFORGE (\*) et Alain GÉVAUDAN (\*\*)

**Abstract.** DELFORGE, P. & GÉVAUDAN, A. - Remarks on *Epipactis leptochila* in Italy, in the provinces of Piacenza (Emilia-Romagna) and Verona (Veneto). The taxonomical history of the components of the mid-European polymorphic species *Epipactis leptochila* (i.e. notably *E. leptochila* s. str., *E. leptochila* var. *leptochila* f. *altensteiniana*, *E. leptochila* var. *cleistogama*, *E. leptochila* var. *cordata* nom. illeg., *E. leptochila* var. *dinarica*, *E. leptochila* var. *futakii*, *E. leptochila* var. *neglecta*, *E. leptochila* var. *peitzii*) is reviewed. In Italy, the presence of *E. leptochila* s. str. and *E. (leptochila* var. or subsp.) *neglecta* has been recently asserted, in the south as far as the Monte Gargano (Puglia) for the latter. Three stations of *E. leptochila* s.l. are known and surveyed in the northern Apennine range since 20 years. One of them, situated on the mt. Santa Franca (Piacenza) is discussed. It appears that the plants of that population show morphological characters corresponding principally to *E. leptochila* s. str., with some features usually attributed to *E. leptochila* var. *neglecta* as it is viewed by KÜMPEL (1996, 1997), but not by KÜMPEL (1982). Furthermore, the plants of the mt. Santa Franca share also some minor morphological characters with *E. leptochila* var. *peitzii*, *E. leptochila* var. *cordata* nom. illeg., and *E. leptochila* var. *dinarica*, and possess also peculiar characters, as the rather long persistence of the viscidium and the aptitude to produce tufts up to 10 stems. The appearance of individuals or isolated populations of *E. leptochila* with various patterns of morphological characters is well-known and makes difficult or even unsuitable the formal description of each variation. The best solution is to name the population of mt. Santa Franca *E. leptochila* (s.l.) or *E. leptochila* var. *neglecta*, and to provide a detailed list of its characteristics, when necessary. Another taxon of the *E. leptochila* species group has been recently described from mt. Tesoro (Verona, Veneto) and named *E. thesaurensis*. Only 2 populations of *E. thesaurensis* are known, situated inside the area of *E. leptochila* s.l. It differs from the latter only by the strong magenta color of its labellum and a somewhat dwarf stature. During a visit to the *locus typicus* of *E. thesaurensis*, we have also found *E. leptochila* var. *neglecta*. We conclude that *E. thesaurensis* represents, at the most, a variety of *E. leptochila*, and we propose the formal combination *E. leptochila* var. *thesaurensis*.

**Key-Words:** *Orchidaceae*, *Epipactis leptochila*, *Epipactis leptochila* var. *leptochila* f. *altensteiniana* (H. KÜMPEL) A. GÉVAUDAN & P. DELFORGE comb. et stat. nov., *Epipactis leptochila* var. *thesaurensis* (AGREZZI, OVATOLI & BONGIORNI) P. DELFORGE & A. GÉVAUDAN comb. et stat. nov. Flora of Italy, Emilia-Romagna, Veneto.

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

E-mail: pierredelforge@skynet.be

(\*\*) 93 rue Édouard Vaillant, F-69100 Villeurbanne, France

E-mail: Gevaudan.Alain@wanadoo.fr

Manuscrit déposé le 10.X.2008, accepté le 25.X.2008.

## Introduction

Comme nous l'avons déjà écrit à plusieurs reprises (DELFORGE 1994, 1995A, B, C, 1997, 2001, 2002, 2004, 2005, 2006A, B; GÉVAUDAN 1999; GÉVAUDAN et al. 2001; DELFORGE & GÉVAUDAN 2002, 2004), l'approche systématique du genre *Epipactis* est difficile parce qu'il est constitué d'espèces paraissant très voisines qui peuvent prendre des aspects différents en fonction des fluctuations climatiques et des milieux qu'elles colonisent, et parce que les variations morphologiques interpopulationnelles des taxons qui le composent sont amplifiées par l'autogamie facultative ou quasi exclusive. Celle-ci entraîne l'apparition de formes dégénérantes, l'homogénéisation génétique au sein des populations et, donc, des différences morphologiques marquées entre populations d'une même espèce (PEDERSEN & EILERS 2000, SQUIRELL et al. 2002; REINHARDT & RICHTER 2006).

Dans le genre, les espèces du groupe d'*Epipactis leptochila* paraissent relativement bien caractérisées par le pédicelle floral vert à vert jaunâtre, sans pourpre à la base, la pilosité grisâtre du rachis masquant presque complètement la couleur verte de la tige, et la glande rostellaire absente ou évanescente, rarement efficace pendant les heures qui suivent l'ouverture de la fleur (DELFORGE 1997; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1999; GÉVAUDAN 1999). Cependant les taxons qui constituent le groupe, tous essentiellement autogames, ont subi des traitements systématiques très divers. L'espèce éponyme du groupe est probablement celle qui a suscité, à cet égard, le plus de controverses.

### *Epipactis leptochila* (GODFERY) GODFERY

Le cheminement qui a amené GODFERY à délimiter puis à nommer *Epipactis leptochila* est complexe. Parce que cet épipactis est autogame, GODFERY (1919, 1920) le décrit d'abord comme variété d'*E. viridiflora* RCHB., taxon hétérogène rassemblant à l'époque beaucoup d'individus autogames de coloration générale verte, par opposition à un taxon très répandu, allogame à fleurs colorées, appelé *E. latifolia* (L.) ALL. à l'époque, *E. helleborine* (L.) CRANTZ aujourd'hui. GODFERY élève ensuite la var. *leptochila* au rang spécifique (GODFERY 1921) en raison de différences morphologiques, minutieusement répertoriées, la séparant d'*E. muelleri*, étudié par MÜLLER (1868) sous le nom d'*E. viridiflora*, et de l'impossibilité d'intégrer la var. *leptochila* dans une espèce déjà décrite. Malencontreusement, la description de GODFERY (1919) et sa diagnose ultérieure (GODFERY 1933) sont basées sur une population de plantes extrêmes, munies de fleurs dotées d'un épichile étroitement cordiforme, acuminé, étalé, dont la pointe ne se rabat qu'en fin de floraison, ainsi que d'un gynostème dont l'anthere est longuement pédonculée. Ces individus ne sont pas représentatifs de l'intégralité ni même du centre de l'intervalle de variation d'*E. leptochila* (YOUNG 1962).

*Epipactis leptochila* est ensuite signalé sur le continent européen et sa grande amplitude de variation morphologique commence à être mieux perçue. En Allemagne, KRÖSCHE (1928, 1929, 1930a, b, 1932, 1934, 1936) signala un taxon cléistogame et le nomma, de manière illégitime et confuse, *E. leptochila* var.

*praematura*. BROOKE et BONE (1950) décrivent d'Angleterre *E. leptochila* var. *cordata* nom. illeg., un taxon extrême, de morphologie labellaire opposée à celle décrite par GODFERY puisqu'il possède un épichile largement cordiforme et peu acuminé. Dans un article sur la distribution d'*E. leptochila* en Suisse, YOUNG et RENZ (1958) identifièrent la var. *praematura* KRÖSCHE à *E. cleistogama* THOMAS in RIDDELSDELL et al. 1948, taxon robuste qui sera ensuite considéré comme une variante d'*E. leptochila* par YOUNG (1962), suivi par NIESCHALK et NIESCHALK (1970) et SENGHAS (1970).

NIESCHALK et NIESCHALK (1970) mettent également en évidence les différences de structure florale entre les *Epipactis leptochila* du nord de la Hesse (Allemagne) et les plantes britanniques. En insistant sur la variabilité interpopulationnelle importante, ils détaillent 5 combinaisons de caractères observées dans 5 populations; dans leurs échantillons, les plantes qui correspondent le plus largement au type anglais possèdent, paradoxalement, un épichile qui peut être complètement rabattu. Plus tard, BAYER (1980) conclura une étude très fouillée des *Epipactis* du Baden-Württemberg (Allemagne) en écrivant que les limites entre *E. helleborine* et *E. leptochila* sont mouvantes, probablement parce qu'il inclut dans son étude des hybrides, qui ne semblent pas rares, entre les deux espèces (par exemple DELFORGE 1998, 2005, 2006A, B: 91; 2007: 45; COULON et al. 1999; REINHARDT & RICHTER 2004). Quant à la structure du gynostème des plantes ayant totalement le port et le labelle d'*E. leptochila*, elle apparaît aujourd'hui comme très variée, même au sein des populations de Thuringe: l'anthère peut être pédonculée ou non, la glande rostellaire très réduite et inefficace ou présente et efficace quelque temps, le clinandre assez important ou subnul; dans ce dernier cas, le gynostème est semblable à celui d'*E. muelleri* (par exemple CLAESSENS et al. 2000; REINHARDT & RICHTER 2004, 2006).

#### ***Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* KÜMPEL**

KÜMPEL (1982, 1987) a décrit de Thuringe (Allemagne) *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta*, qui inclut les morphes signalés par NIESCHALK et NIESCHALK (1970) et BAYER (1980). Il serait caractérisé par une floraison un peu plus précoce que celle de la subsp. *leptochila*, la couleur vert sombre du feuillage, l'hypochile peu profond en "forme de poêle", l'anthère sessile (elle serait toujours pédonculée chez *E. leptochila* s. str., ce qui est inexact, nous l'avons vu) et l'autogamie exclusive. L'aire de ce taxon semble limitée à la Hesse et la Thuringe (NIESCHALK & NIESCHALK 1970; BUTTLER 1986, 1991; TAUSCH 1995, 1997).

*Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* va être ensuite signalé dans les Carpates blanches tchèques et slovaques (BATOUŠEK 1985; TLUSTAK & JONGEPIEROVA-HLOBILOVA 1990; JATIOVÁ & ŠMITAK 1996; MERED'A 1996; VIČKO et al. 2003), en Carinthie (ROBATSCH 1988; HARTL et al. 1992; PERKO 2004), où des individus portent des feuilles vert jaunâtre et non vert sombre, ainsi que des fleurs munies d'un labelle dont l'épichile est replié de manière asymétrique et est nettement plus long que celui des plantes allemandes; de plus, la floraison de ces plantes est plus tardive d'une semaine que celle d'*E. leptochila* subsp. *leptochila*, pré-

sent également sur les sites. Sont également publiées des mentions de plantes cléistogames (TAUSCH 1997) ou facultativement allogames en Allemagne (TAUSCH 1990, 1992, 1995; REINHARDT & RICHTER 2004; BAUMANN et al. 2005: 395; BERGFELD et al. 2007; ADE 2008), au Grand-Duché de Luxembourg (REICHLING 1955; MANGEN et al. 1993) et, notamment aussi, dans le nord de l'Italie (PERAZZA 1993; PERAZZA & DECARLI PERAZZA 2001, 2002).

*Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* est encore signalé notamment de France (ROUSSELLE & ROYER 1991; QUENTIN 1995; JACQUET 1995, 1997; GÉVAUDAN & GÉVAUDAN 1998; GÉVAUDAN in BOURNÉRIAS & PRAT 2005), de Hongrie (MOLNÁR 2003; BAUMANN et al. 2006), d'Angleterre (SELL & MURRELL 1996; FOLEY & CLARKE 2005; BAUMANN et al. 2006), de Suisse (MONNERAT 1998; SCHMID 1998; WARTMANN 2006), de Belgique (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1999; TYTECA et al. 2001), de Croatie (HERTEL & RIECHELMANN 2003; KRANČEV 2005; DELFORGE 2006c; DELFORGE et al. 2006) et de Slovénie (LIPOVŠEK 2006). De plus, sa présence en Basse-Autriche transparaisait déjà dans les communications de VÖTH (1972) qui la confirmera plus tard en notant toutefois ses réserves quant à son statut (VÖTH 1999, voir aussi MRKVICKA 1990); c'était le cas aussi pour le Grand-Duché de Luxembourg (REICHLING 1970; COULON 1980) où elle sera confirmée par DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (1999), mais pas par MANGEN et al. (1993).

*Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* possédant une aire de répartition nettement élargie, KÜMPEL décide, dès 1996, d'en faire une espèce mais, pour intégrer la diversité morphologique qui ressort des diverses mentions publiées à ce moment, il doit accepter notamment qu'*E. neglecta* peut être facultativement allogame, muni d'une anthère parfois pédonculée, de feuilles pouvant être vert jaunâtre et enfin que sa floraison suit parfois celle d'*E. leptochila* (KÜMPEL 1996, 1997), alors qu'il avait décrit au contraire, en 1982, la subsp. *neglecta* comme exclusivement autogame, munie d'une anthère sessile, de feuilles vert foncé et d'une floraison plus précoce que celle d'*E. leptochila*. La délimitation d'*E. neglecta*, au moment où il est considéré comme espèce, est donc considérablement brouillée par KÜMPEL lui-même.

Néanmoins, à partir de l'étude des populations belges, DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (1999) considèrent aussi *Epipactis neglecta* comme une espèce, cette fois essentiellement sur la base de la liaison entre hypochile et épichile, qui serait constamment étroite chez *E. neglecta*, constamment large chez *E. leptochila*, et de la forme de l'épichile, relativement large et rabattu asymétriquement chez le premier, allongé et étalé chez le second. Le rang spécifique sera un temps accepté par l'un d'entre nous (DELFORGE 2001, 2002) ainsi que par d'autres auteurs [par exemple TYTECA et al. 2001; PETER 2002; VLIČKO et al. 2003; MÜLLER 2006 (avec réserves); WARTMANN 2006].

Des prospections approfondies d'abord en France (GÉVAUDAN & GÉVAUDAN 1998; GÉVAUDAN 1999), puis dans les îles Britanniques, dans les Pyrénées (GÉVAUDAN et al. 2001), en Allemagne et en Croatie (DELFORGE 2006c; DELFORGE et al. 2006), nous avaient confirmé la grande variabilité d'*Epipactis*

*leptochila*, souvent syntopique avec *E. neglecta*, et l'apparition fréquente de formes de transition entre les deux taxons, particulièrement sur le plan de la morphologie florale. *E. neglecta* nous avait déjà semblé insuffisamment différencié d'*E. leptochila* pour les caractères supposés discriminants, au regard de l'intervalle de variation observé au sein des seules populations des Alpes et du Jura français. Ce constat sera corroboré par les observations ultérieures en Europe. CLAESSENS et KLEYNEN (1999), à partir de leurs propres recherches, étaient par ailleurs arrivés à une conclusion semblable, ainsi que SELL et MURRELL (1996), pour les populations anglaises. Il apparaissait donc préférable, sur un plan taxonomique, d'élargir l'intervalle de variation d'*E. leptochila*, notamment en considérant que cette espèce peut présenter une anthère pédonculée ou non, un épichile rabattu ou non, une liaison épichile/hypochile étroite ou non et que la phénologie n'offre pas de différenciation tranchée parmi les différentes variantes plus ou moins délimitées en son sein.

Cette conclusion a logiquement entraîné la combinaison d'*Epipactis neglecta* au rang de variété d'*E. leptochila* (GÉVAUDAN 1999; GÉVAUDAN in DELFORGE & GÉVAUDAN 2004), tandis que SELL (in SELL & MURRELL 1996) en faisait une variété d'*E. muelleri*. Cette dernière solution est peu satisfaisante, d'une part parce qu'*E. neglecta* n'est pas directement apparenté à *E. muelleri*, il est en effet jusqu'à présent indiscernable sur le plan génétique d'*E. leptochila*, ce qui a été démontré notamment par des analyses récentes (SQUIRELL et al. 2002; FOLEY & CLARKE 2005), d'autre part parce que SELL, dans le même temps, combine également *E. leptochila* et *E. cleistogama* au rang de variétés d'*E. muelleri* (SELL & MURRELL 1996: 364).

#### ***Epipactis leptochila* var. *altensteiniana* KÜMPEL**

Dans l'article décrivant *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta*, KÜMPEL (1982) a également fait la diagnose d'une nouvelle variété d'*E. leptochila* subsp. *leptochila* à tendance cléistogame, dont les fleurs s'ouvrent peu, de manière aléatoire, après un gonflement du bouton floral et alors que les pièces du périanthe restent très souvent soudées par le sommet. L'hypochile de cette variété est vert olive clair et l'épichile, de couleur verte sur toute sa surface, est quasi démunie de callosités basales. Ce taxon est nommé, de manière invalide, parce qu'un type n'est pas désigné, *E. leptochila* var. *altensteiniana*. Cette description sera validée par la publication ultérieure d'un type (KÜMPEL 1987). Dans la même perspective, TAUSCH (1986) présente de manière très détaillée une forme d'*E. leptochila* à fleurs complètement vertes, découverte dans l'est de la Hesse, et qui pourrait correspondre à *E. leptochila* var. *altensteiniana*, ce qu'elle confirmera en 1989 après s'être rendue en Thuringe sur le locus classique de ce taxon (TAUSCH in litt. AG). Par ailleurs, REINHARDT (1985) remarque qu'en Thuringe, des individus d'*E. leptochila* s. str. sont, certaines années, cléistogames à la suite d'une sécheresse exceptionnelle et que ce caractère ne semble donc pas génétiquement fixé, mais lié à des variations environnementales.

Par ailleurs, la distinction d'*Epipactis leptochila* var. *altensteiniana* par rapport à *E. cleistogama* (THOMAS in RIDDELSDELL et al. 1948) n'a pas encore été établie,

à notre connaissance, si tant est qu'elle soit possible. Au cas où ces deux taxons s'avéreraient synonymes, la priorité, au rang variétal, revient à *E. leptochila* var. *cleistogama* (THOMAS in RIDDELSDELL et al. 1948) YOUNG 1962. Mais, après examen de ce taxon sur le terrain, en Allemagne, il nous paraît plus cohérent qu'*E. leptochila* var. *altensteiniana* soit considéré comme une forme, occasionnellement hypochrome et cléistogame, d'*E. leptochila* var. *leptochila*, d'où la combinaison:

***Epipactis leptochila* GODFERY ( GODFERY.) var. *leptochila* f. *altensteiniana***  
(H. KÜMPEL) A. GÉVAUDAN & P. DELFORGE **comb. nov. et stat. nov.**

**Basionyme:** *Epipactis leptochila* GODFERY ( GODFERY) var. *altensteiniana* H. KÜMPEL, *Mittl. Bl. Arbeitskt. Heim. Orch. DDR* **11**: 33 (1982), descriptio sine typo; *Mittl. Bl. Arbeitskt. Heim. Orch. DDR* **15** [“1986”]: 58 (1987): typus.

### Autres taxons infraspécifiques

Plusieurs taxons, dont l'aire de répartition s'insère au sein de celle d'*Epipactis leptochila*, ont été récemment décrits. Il est apparu assez rapidement qu'ils pouvaient s'inscrire dans l'amplitude de variation d'*Epipactis leptochila*, telle qu'elle est définie par les caractères diagnostiques évoqués plus haut. Il s'agit notamment d'*E. peitzii* (NEUMANN & WUCHERPFENNIG 1997), d'*E. futakii* (MERED'A jun. & POTŮČEK 1998) ou encore d'*E. leptochila* subsp. *dinarica* (HERTEL & RIECHELMANN 2003).

*Epipactis peitzii* est un taxon autogame connu d'une ou deux petites populations menacées du massif du Taunus (Allemagne). Il possède des feuilles vert foncé, un labelle muni d'une liaison épichile/hypochile étroite, qui semble assez proche de celle d'*E. leptochila* var. *neglecta*, et un gynostème sans clinandre, avec les pollinies reposant directement sur la surface stigmatique redressée vers l'anthère, comme chez *E. muelleri*. Peu d'auteurs ont reconnu la validité de ce taxon comme espèce (sinon, par exemple, dans un premier temps, DELFORGE 2001, 2002; KREUTZ 2002). Il a été formellement considéré comme une variété, d'abord d'*E. muelleri*, principalement à cause de la structure du gynostème (DELFORGE 1997), puis, plus logiquement, comme variété d'*E. leptochila* (DELFORGE 2004, 2005, 2006A, B), lorsqu'il est apparu plus clairement qu'*E. leptochila* s. str. pouvait également être muni d'un gynostème de type “*E. muelleri*” notamment dans la région où avait été décrit *E. peitzii* (CLAESSENS et al. 2000; REINHARDT & RICHTER 2004). *E. peitzii* a aussi été traité, avec plus ou moins de réserves, comme synonyme d'*E. leptochila* (BAUMANN et al. 2005, 2006) ou comme sous-espèce de celui-ci (KREUTZ 2004).

*Epipactis futakii* a été décrit de Slovaquie (MERED'A jun. & POTŮČEK 1998); il n'est connu que de quelques petites populations des Carpates blanches tchèques et slovaques. C'est un taxon cléistogame, dont la base des sépales est fréquemment teintée de violet et dont les fleurs ne s'ouvrent qu'exceptionnellement, ce qui permet alors de voir l'épichile, assez petit, mais très proche, par la structure, de celui d'*E. leptochila* (voir, par exemple, DELFORGE 2005, 2006A: 92); l'anthère est sessile, la glande rostellaire présente mais inefficace déjà dans le bouton

floral (obs. pers. AG & PD au loc. typ. le 23.VII.2005 en compagnie de P. MERED'A jun.; DELFORGE et al. 2008). Cette configuration a déjà été signalée chez *E. leptochila* s. str. comme chez *E. leptochila* var. *neglecta*. *E. futakii* est rarement pris en considération comme espèce (sauf, par exemple, par VLČKO et al. 2003 ou WUCHERPFENNIG 2007); il a été considéré comme un morphe cléistogame d'*E. neglecta* (DELFORGE 2001, 2002) puis, formellement, comme une variété d'*E. leptochila* (DELFORGE 2004, 2005, 2006A, B) ou comme une sous-espèce de celui-ci (KREUTZ 2004). De manière moins compréhensible, *E. futakii* apparaît dans la synonymie d'*E. helleborine* (PRESSER 2000: 236) ou dans la rubrique "Variabilité" d'*E. placentina*, sans être cité dans la synonymie de cette espèce (BAUMANN et al. 2006: 94) et sans que ces partis pris ne soient explicitement justifiés.

*Epipactis leptochila* subsp. *dinarica* (HERTEL & RIECHELMANN 2003) a été décrit du massif de l'Učka, au nord de l'Istrie (Croatie). Il est considéré par ses descripteurs comme un taxon qui s'insère, par sa morphologie florale, entre *E. leptochila* subsp. *leptochila* et *E. leptochila* subsp. *neglecta*. Il s'en distinguerait par une combinaison de caractères particulière, des feuilles vert jaunâtre plus longues et subdressées, des fleurs de coloration générale moins verte, de position moins pendante, un hypochile souvent vert olive et non brun rougeâtre en dedans et un épichile plus largement cordiforme; la glande rostellaire serait souvent présente dans la fleur ouverte mais inefficace; ce taxon serait, en outre, plus photophile qu'*E. leptochila*. *E. leptochila* subsp. *dinarica* a paru un temps endémique de l'Istrie (HERTEL & RIECHELMANN 2003; DELFORGE 2005, 2006A, B), jusqu'à ce que de belles populations soient trouvées en Dalmatie centrale, dans les forêts du Parc national des Lacs de Plitvice (DELFORGE 2006c). À cette occasion, nous avons tous deux observé qu'*E. leptochila* subsp. *dinarica* est parfois syntopique et synchrone, en Croatie centrale, avec *E. leptochila* var. *leptochila* et *E. leptochila* var. *neglecta*. La présence, sur les mêmes sites ou sur des sites voisins, de deux de ces taxons ou des trois, souvent reliés par des formes intermédiaires, justifie, en Croatie également, qu'*E. neglecta* et *E. leptochila* subsp. *dinarica* soient traités au rang variétal plutôt qu'aux rangs subsppécifique ou spécifique, comme cela a été déjà remarqué à diverses reprises après examen de la situation dans d'autres parties de l'aire d'*E. leptochila*. La combinaison formelle amenant *E. leptochila* subsp. *dinarica* au rang de variété a été effectuée (DELFORGE 2004) et c'est sous le nom d'*E. leptochila* var. *dinarica* que ce taxon a été ensuite présenté (DELFORGE 2005, 2006A, B, C).

### Situation en Italie

*Epipactis leptochila* var. *neglecta* a été également signalé du nord et du centre de l'Italie péninsulaire (par exemple LIVERANI 1991; PERAZZA 1992; FENAROLI & TONNI-BAZZA 1994; ALESSANDRINI & BRANCHETTI 1997; DE MARTINO et al. 2000; GRÜNANGER 2001; BONGIORNI 2004, 2005), au sud jusqu'au mont Gargano, dans les Pouilles (Rossini & Quitadamo 2008). Il est souvent dénommé *E. leptochila* subsp. *neglecta*, quelquefois avec réserves concernant l'identification ou le statut des plantes présentées sous ce nom (GRÜNANGER 2001; PERAZZA & DECARLI PERAZZA 2001, 2002; BONGIORNI 2004, 2005). Parfois, la

présence d'*E. leptochila* s. str. en Italie est mise en doute, toutes les mentions italiennes ou presque devant alors être rapportées à *E. neglecta* (ROSSI 2001) et/ou à d'autres taxons (BONGIORNI in MORELLI 2005).

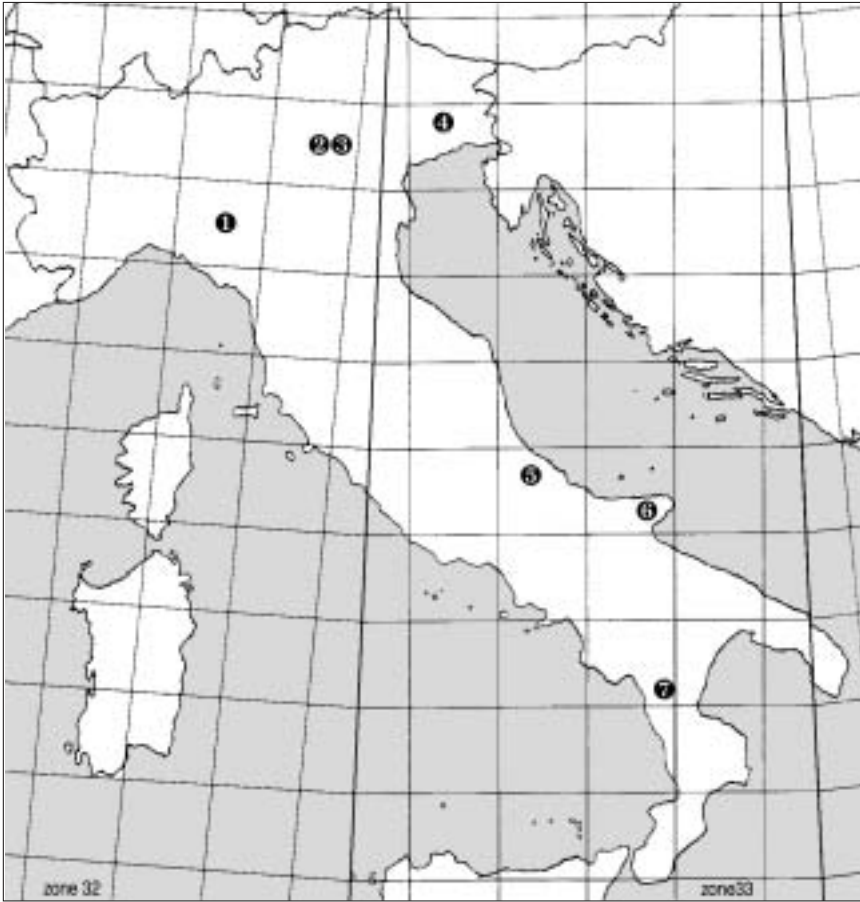
Par ailleurs, la coordination des efforts des orchidologues italiens dans une association structurée, le GIROS (Gruppo Italiano per la Ricerca sulle Orchidee Spontanee) et la création, au sein de celle-ci, d'un "Progetto *Epipactis*" (BONGIORNI et al. 2006A, 2008), particulièrement centré sur la distribution d'*E. leptochila* dans la péninsule (BONGIORNI et al. 2006B), ont entraîné des mises au point (par exemple BONGIORNI 2003; BONGIORNI et al. 2005), la signalisation d'espèces d'*Epipactis* dans des régions d'où elles n'étaient pas encore mentionnées (par exemple MORELLI 2005; CONTORNI & ROMOLINI 2005; BONGIORNI et al. 2006C; BARBARO 2007; PACIFICO et al. 2007; PIERINI 2007; ZIMMITTI 2007; ANONYMUS 2008; OTTONELLO 2008), mais aussi la description de taxons italiens nouveaux, *E. autumnalis* (DORO 2007, 2008), *E. ioessa* (BONGIORNI et al. 2007A), *E. savelliana* (BONGIORNI et al. 2007B), *E. tallosii* subsp. *zaupolensis* (BARBARO & KREUTZ 2007) ou encore *E. thesaurensis* (AGREZZI et al. 2007), dont plusieurs paraissent faire partie de la mouvance d'*E. leptochila*. La plupart de ces taxons ne sont connus que d'une ou quelques stations et leurs effectifs sont très limités.

Nous avons été invités par L. BONGIORNI, R. DE VIVO et S. FORI, chevilles ouvrières du 'Progetto *Epipactis*', à venir examiner, sur le terrain, quelques-uns de ces taxons nouvellement signalés ou décrits. Dans ce cadre, en juillet 2008, nous avons été amenés à visiter ensemble notamment un site de la province de Plaisance (Piacenza), en Émilie-Romagne, où fleurissent des *Epipactis leptochila* s.l. dont la détermination peut paraître délicate. Ce taxon a été illustré et discuté notamment par L. BONGIORNI (2004, 2005: 50-51, sub nom. *E. leptochila* subsp. *neglecta*), qui observe régulièrement depuis 1987 les 3 sites connus de la province. D'autres part, nous avons également examiné ensemble la population-type d'*E. thesaurensis*, sur le mont Tesoro (commune de Crestena, province de Vérone, Vénétie). Le but de la présente note est de présenter quelques conclusions taxonomiques de nos observations.

### ***Epipactis leptochila* au mont Santa Franca (province de Plaisance)**

La première station se situe dans les Apennins septentrionaux, sur le mont Santa Franca, à 1180-1200 m d'altitude (UTM: 32TNQ5251, carte 1). Nous avons visité là, le 26 juillet 2008, une jeune hêtraie sur sables et grès calcari-fères. Les baliveaux de ce boisement étaient en cours d'abattage lors de notre passage. Nous avons noté dans le sous-bois *Platanthera bifolia* en fruits, *Cephalanthera damasonium* en fruits, *Dactylorhiza fuchsii* en fruits, *Epipactis exilis* en fin de floraison, *E. helleborine* en fleurs, *E. microphylla* en fruits, *E. purpurata* en fleurs, dont 2 individus de la f. *rosea* encore en boutons, ainsi qu'une centaine d'*E. leptochila* s.l., dont une bonne moitié en pleine floraison, les autres déjà un peu plus avancés.





**Carte 1.** Localisation des principales stations d'*Epipactis* citées dans le présent travail (carroyage UTM 100 km × 100 km). 1. mont Santa Franca (Piacenza); 2. mont Tesoro, loc. typ. d'*E. thesaurensis* (Verona); 3. loc. typ. d'*E. autumnalis* (Vicenza); 4. loc. typ. d'*E. tallosii* subsp. *zaupolensis* (Pordenone); 5. loc. typ. d'*E. savelliana* (massif de la Maiella, Chieti); 6. station la plus méridionale actuellement connue d'*E. leptochila* var. *neglecta* (Foresta Umbra, mont Gargano, Foggia); 7. loc. typ. d'*E. ioessa* (mont Pollino, Potenza).

Les plantes étaient dispersées dans le sous-bois aux endroits les plus sombres; elles formaient parfois des groupes de jusqu'à 10 tiges assez robustes (Pl. 2, p. 48). Elles peuvent être décrites comme suit: plante de coloration générale verte; 1-10 tiges hautes de 20-60 cm, de coloration vert blanchâtre; pilosité du rachis [protocole selon DELFORGE (1997); un exemplaire prélevé (in herb. PD sub n° 10839)] formée de 150-180 éléments hyalins au mm<sup>2</sup>, dont les plus longs ne dépassent pas 0,8 mm de longueur, masquant presque la couleur verte de la tige; 4-6 feuilles caulinaires, vert jaunâtre à vert soutenu, luisantes, marquées d'une tache jaunâtre à la base, plus longues que leur entrenœud respectif, les médianes lancéolées, subdressées à étalées, les plus grandes 6-7,2 × 3-3,5 cm,



**Planche 2.** *Epipactis leptochila* au mont Santa Franca (Italie, Plaisance, 26.VII.2008).

**En haut** à gauche: groupe de 8 tiges fleuries; à droite: fleurs fraîches avec pollinies assez cohérentes et glande rostellaire efficace; épichile étalé puis se rabattant. **En bas**: fleurs auto-games; à gauche: épichile rabattu quasi sans torsion; à droite: épichile étalé à bords rabattus.

(dias P. DELFORGE et cliché numérique A. GÉVAUDAN)

les bords munis d'une denticulation fine, régulière, la supérieure étroite, pendante; bractée inférieure grande, foliacée, longue de 4,5-7,5 mm, pendante, tachée de jaunâtre à la base; inflorescence assez dense, allongée, subunilatérale, haute de 10-25 cm; jusqu'à 27 fleurs de taille moyenne, de couleur générale verdâtre en dehors, vert blanchâtre en dedans, bien ouvertes, subhorizontales à pendantes, d'abord allogames, puis autogames par manque de cohérence des pollinies et nécrose concomitante de l'anthère; sépales largement lancéolés, carénés, verts, étalés-dressés, longs de 9-15 mm; pétales subégaux, lancéolés, étalés; labelle paraissant plus petit que les sépales latéraux; hypochile cupulaire, nectarifère, brun rougeâtre clair et luisant en dedans, vert blanchâtre en dehors; liaison hypochile/épichile assez serrée, en forme de ! empâté; épichile cordiforme acuminé, un peu plus long que large,  $5,1-6 \times 4,7-5,2$  mm, vert blanchâtre, la base, plus large que l'hypochile, munie de 2 bourrelets très atténués, le sommet, d'abord subétalé, puis un peu rabattu, mais pouvant se rabattre très fort parfois jusqu'à toucher la paroi de l'hypochile chez les fleurs âgées, le plus souvent sans torsion asymétrique; anthère sessile; gynostème muni d'un clinandre assez développé mais ne contenant que les  $2/3$  basaux des pollinies dont le sommet surplombe le bord supérieur de la surface stigmatique; stigmate quadrangulaire-arrondi; glande rostellaire développée, assez persistante; pollinies cohérentes puis pulvérulentes; ovaire vert, muni d'une pilosité éparses; pédicelle floral muni d'une pilosité éparses, assez allongé, long de 2-4 mm, entièrement vert jaunâtre, plus clair que l'ovaire. Floraison de la mi-juillet à la mi-août.

La couleur jaune verdâtre du pédicelle floral et la structure de la pilosité du rachis indiquent sans l'ombre d'un doute l'appartenance de ces plantes au groupe d'*Epipactis leptochila*. De plus, l'habitat, la phénologie par rapport à *E. helleborine*, le port général de la plante, la base des feuilles et des bractées tachées de jaune (un caractère important d'après ROBATSCH 1988), la disposition, la forme et la denticulation marginale des feuilles, la grande taille et le port de la bractée inférieure, les dimensions des sépales et des pétales, leur port et leur forme, la couleur brun rougeâtre de l'intérieur de l'hypochile, ainsi que la faible ornementation du labelle et sa couleur blanchâtre renvoient nettement à *E. leptochila* s. str.

Cependant, certains caractères rappellent plutôt d'autres variétés d'*Epipactis leptochila*. La structure du gynostème, avec une anthère sessile et la présence d'une glande rostellaire assez persistante évoque plutôt *E. leptochila* var. *neglecta* (dans la conception de KÜMPPEL 1996, 1997); la forme de la jonction épichile/hypochile, la forme de l'épichile, ses dimensions et son rabattement sans torsion asymétrique rappellent *E. leptochila* var. *cordata* nom. illeg., décrit d'Angleterre (voir, par exemple, ETLINGER 1998: 26, fig. 5), et *E. leptochila* var. *peitzii*, décrit d'Allemagne, tandis que l'ornementation de la base de l'épichile et la couleur générale de la fleur, intérieur de l'hypochile excepté, rappellent un peu, globalement, ceux d'*E. leptochila* var. *dinarica* et d'*E. leptochila* var. *leptochila* f. *altensteiniana*. Quant à l'aptitude à former des groupes de jusqu'à 10 tiges et à la persistance, relativement longue parfois, de la glande rostellaire, elles peuvent sembler particulières au taxon des Apennins.

Enfin, nous n'avons pas trouvé, le 26 juillet 2008, le moindre élément indiquant une hybridation, récente ou ancienne, où *Epipactis helleborine*, pourtant syntopique et quasi synchrone sur le site, serait intervenu, ce qui est assez étonnant. Il est vraisemblable, cependant, que des hybrides entre les deux espèces fleurissent certaines années dans la station du mont Santa Franca, comme c'est généralement le cas quand les deux espèces sont syntopiques et synchrones. Ces plantes hybridées ou introgressées par *E. helleborine*, dont la glande rostellaire peut être longuement efficace, pourraient évidemment fortement altérer la validité d'une analyse si elles étaient intégrées dans l'échantillon attribué à *E. leptochila*. Cela s'est déjà souvent passé, nous l'avons rappelé plus haut.

### Conséquences taxonomiques de notre observation au mont Santa Franca

Au vu des particularités morphologiques et phénologiques de cette population apennine, que nous venons de présenter, une description formelle, au rang spécifique ou subsppécifique, aurait pu paraître adéquate à un botaniste partisan d'un concept phénétique étroit de l'espèce et n'ayant pas d'expérience personnelle d'*Epipactis leptochila* en Angleterre, en Allemagne, en France et en Croatie. Replacée dans le contexte de l'aire de distribution européenne d'*E. leptochila*, ou même dans celui de la seule Allemagne, l'originalité du taxon de Santa Franca devient beaucoup moins évidente: les principaux caractères diagnostiques sont entièrement ceux d'*E. leptochila*, quelques autres, à la valeur évolutive probablement plus faible, se retrouvant, à des degrés divers, aussi bien chez des individus de la var. *leptochila* (par exemple, la structure du gynostème, persistance de la glande rostellaire exceptée, la relative étroitesse de la liaison épichile/hypochile) que chez ceux des autres variétés d'*E. leptochila*, si tant est que l'on puisse les délimiter avec suffisamment de pertinence. Rappelons à cet égard les contradictions, exposées plus haut, entre les caractères retenus lors de la description formelle de la subsp. *neglecta* par KÜMPEL (1982, 1987) et ceux attribués par le même KÜMPEL (1996, 1997) à ce taxon lorsqu'il l'élève au rang spécifique.

Sur les plans taxonomique et nomenclatural, la meilleure solution pour la population de Santa Franca paraît donc être, comme cela a été fait jusqu'à présent (BONGIORNI 2004, 2005), son rattachement à *Epipactis leptochila* var. *neglecta*, étant entendu que ce taxon est une nébuleuse où sont rassemblés beaucoup de morphes divergeant d'*E. leptochila* var. *leptochila*, particulièrement lorsque celui-ci est délimité de manière très étroite, sur la base des caractères floraux extrêmes de la population-type. Nous avons déjà fait état, plus haut, des fréquentes réserves de nombreux auteurs quand ils identifient au taxon de KÜMPEL des *E. leptochila* paraissant atypiques.

La description formelle, même comme variété d'*Epipactis leptochila*, de la population de Santa Franca ne paraît en effet pas adéquate parce que des individus d'*E. leptochila*, voire de petits groupes d'individus, possédant tout ou partie des caractères de cette population, apparaissent sporadiquement dans l'aire de répartition d'*E. leptochila*, en particulier quand deux des variétés déjà formellement nommées sont syntopiques. La description de ces populations par l'éta-

blissement de matrices de caractères, comme l'ont fait NIESCHALK et NIESCHALK (1970), paraît bien plus informative et plus adéquate.

### ***Epipactis leptochila* “de Santa Franca” dans le nord de l'Italie péninsulaire**

La présente note est basée uniquement sur l'examen de la population du mont Santa Franca, la seule que nous ayons visitée conjointement. BONGIORNI (2004, 2005) a écrit qu'il avait vu des populations similaires également ailleurs dans la province de Plaisance (2 sites), mais aussi dans la province de Pistoia (Toscane), aux confins de la province de Modène (Émilie-Romagne), dans les Préalpes de Brescia (Lombardie) et dans le Trentin-Haut Adige, où les plantes ont généralement été identifiées à *E. (leptochila* var. vel subsp.) *neglecta* (par exemple DE MARTINO et al. 2000; PERAZZA 1992, 1993; PERAZZA & DECARLI PERAZZA 2001, 2002, 2005). Les photographies que nous avons pu examiner, publiées ou non, prises dans ces populations montrent des plantes aux caractères floraux paraissant effectivement voisins de ce que nous avons vu au mont Santa Franca, mais qui pourraient aussi être observés dans des populations allemandes ou françaises.

Comme nous l'avons déjà souligné, par exemple in GÉVAUDAN et al. (2001), la détermination de beaucoup d'*Epipactis* ne peut se faire qu'après l'observation rigoureuse de nombreux individus, avec examen de plantes sur le frais et de plantes ou parties de plantes conservées, pour aboutir à la constitution de faisceaux pondérés de caractères bien délimités, quantifiés et dont aucun n'est absolu. En effet, les photographies et les illustrations de plantes entières ne permettent pas d'examiner des caractères importants comme, par exemple, la pilosité du rachis, voire même la couleur du pédicelle floral, fréquemment peu visible sur les clichés. L'examen de l'iconographie est certes instructive, mais elle ne saurait remplacer à elle seule, même pour les spécialistes, l'examen de nombreux matériaux frais et conservés comme l'ont montré les nombreuses erreurs de détermination faites de cette manière.

Il faudrait donc que nous visitions d'autres sites d'*Epipactis leptochila* en Italie septentrionale pour avoir une meilleure idée de la représentativité de la population du mont Santa Franca dans cet ensemble. Il nous paraît néanmoins adéquat, au stade actuel, de signaler ces populations sous les noms d'*E. leptochila* ou d'*E. leptochila* var. *neglecta* ainsi que la plupart des auteurs italiens l'ont déjà fait jusqu'à présent.

### ***Epipactis thesaurensis* au mont Tesoro (province de Vérone)**

Parmi les nombreuses mises au point concernant le genre *Epipactis* faites en Italie ces 3 dernières années, figure la description d'*E. thesaurensis* (AGREZZI et al. 2007). D'après ses descripteurs, ce taxon n'est connu que de 2 stations voisines, sur le mont Tesoro, qui culmine à 917 m d'altitude, à l'est du lac de Garde. Ces 2 stations totalisent moins de 200 plantes fleuries les meilleures années. Le 22 juillet 2008, en compagnie de nos trois collègues italiens, nous

avons visité, sur la commune de Crestena, la localité-type d'*E. thesaurensis* et son prolongement, situé à environ 500 m au nord-ouest. Dans les deux cas, il s'agit de forêts froides, neutroclines, méso-hygrophiles de l'*Ostryo-Carpinion* (formation à *Ostrya carpinifolia* dominant, avec notamment *Corylus avellana*, *Fraxinus ornus*, *Pinus sylvestris*, *Quercus pubescens*) se développant sur des pentes, à des altitudes comprises entre 680 et 750 m.

Étant donné la date un peu tardive de notre visite, nos guides nous ont d'abord emmené sur le site le plus élevé, à 750 m d'altitude, où nous avons noté, *Hepatica nobilis* et, comme Orchidées, *Cephalanthera damasonium*, *Neottia nidus-avis* et *Epipactis thesaurensis*, dont nous avons vu une soixantaine de plantes au total, la plupart déflouries. Cependant quelques exemplaires portaient encore une ou deux fleurs sommitales suffisamment fraîches pour que nous puissions examiner leur structure (Pl. 3, p. 54). Nous avons ensuite gagné la localité-type, à 680 m d'altitude, où nous avons noté *Cephalanthera damasonium*, *Neottia nidus-avis*, tous deux en fruits, *Epipactis thesaurensis*, fructifiant également, *E. helleborine*, ainsi que 2 individus d'*Epipactis* en fin de floraison, dont la présence a semblé quelque peu surprendre nos collègues italiens: ils représentaient indéniablement *E. leptochila* var. *neglecta* (Pl. 3, p. 54).

*Epipactis thesaurensis* est un taxon proche d'*E. leptochila*, mais il est muni de fleurs dont le labelle est spectaculairement coloré de rouge magenta (Pl. 3) et dont les feuilles sont bien plus longues que les entrenœuds et paraissent parfois tassées sur la tige. Sa description par AGREZZI et al. (2007) est minutieuse, mais, malencontreusement, plusieurs caractères diagnostiques importants, comme la structure de la pilosité (du rachis, du pédicelle floral et de l'ovaire) ou encore celle de la denticulation du bord des feuilles, ne sont pas abordés.

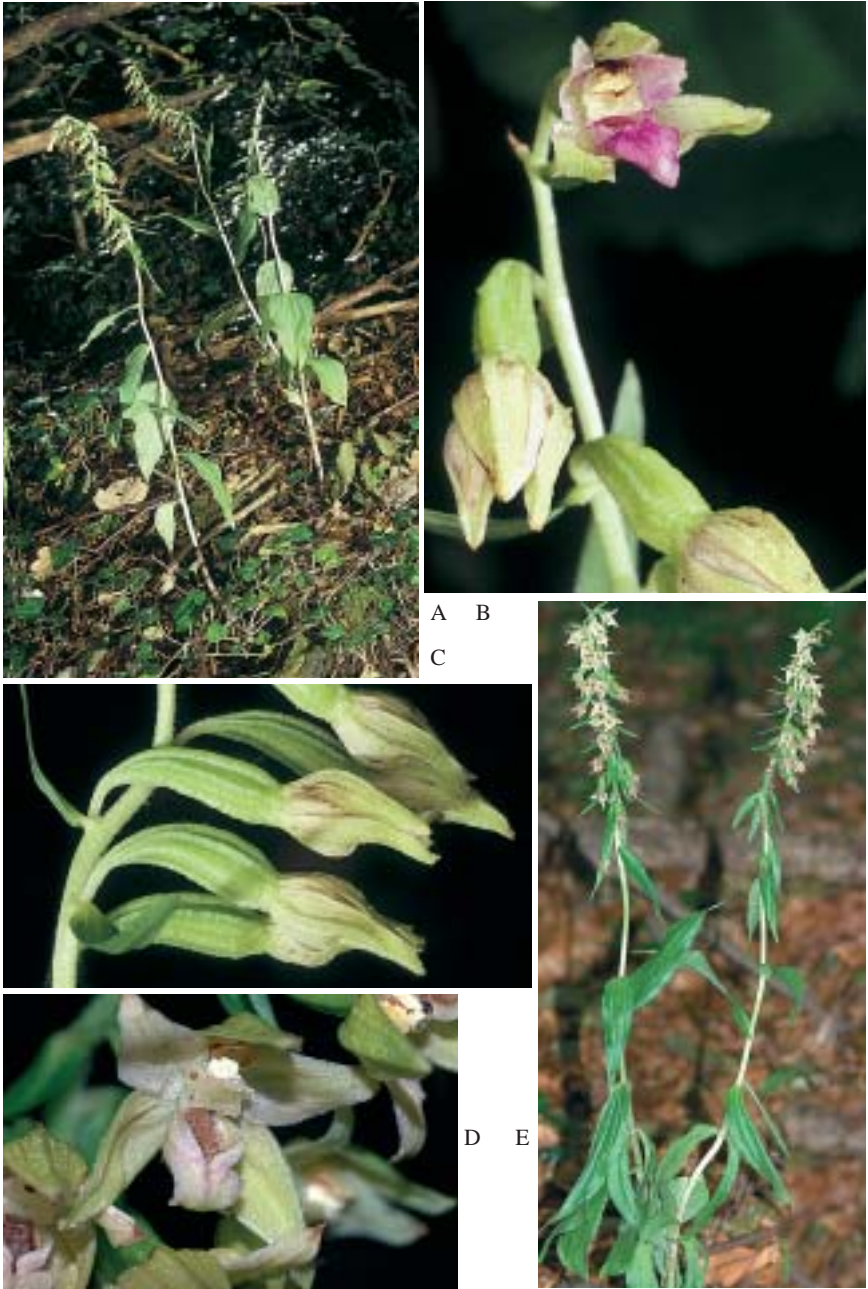
À partir de nos observations sur le terrain et de l'examen ultérieur de 2 spécimens prélevés (in herb. PD sub n° 10835, 10836; protocole selon DELFORGE 1997), nous pouvons quantifier la pilosité du rachis de la manière suivante: pilosité masquant presque la couleur verte de la tige, formée de 70-110 éléments hyalins au mm<sup>2</sup>, enchevêtrés, dont les plus longs atteignent ou dépassent 1 mm de longueur; la pilosité sur le pédicelle floral est assez dense, elle est plus épaisse sur l'ovaire et présente principalement sur ses nervures. La denticulation du bord des feuilles est fine et assez irrégulière, formée de denticules hyalins de 0,1-0,3 mm.

Avec la couleur vert pâle du pédicelle floral, ces caractères renvoient sans nul doute au groupe d'*Epipactis leptochila*, voire même à *E. leptochila* s. str. (DELFORGE 1997). Par ailleurs, nous avons encore noté que le rostellum était pourvu d'une glande qui pouvait être efficace au début de l'anthèse, mais que les pollinies étaient pulvérulentes, ce qui faisait de ce taxon un autogame, facultativement allogame pendant les premières heures de l'ouverture des fleurs (voir, à ce sujet, GÉVAUDAN 1999). Nous avons noté, également, que l'épichile était peu orné, comme souvent chez *E. leptochila* var. *neglecta*.

Les descripteurs d'*Epipactis thesaurensis* font une diagnose détaillée de celui-ci par rapport à *E. placentina*, ce qui est en soi étonnant, parce que seule, la couleur du labelle rapproche très superficiellement les deux taxons, et, plus logiquement, avec *E. leptochila* var. *neglecta* (sub nom. *E. leptochila* subsp. *neglecta*). Il ressort de cette diagnose qu'une grande majorité des caractères envisagés, dont la plupart ne sont pas diagnostiques, sont communs à *E. thesaurensis* et *E. leptochila* var. *neglecta*, ou entrent dans l'intervalle de variation de ce dernier. C'est le cas de la taille de la plante, de la couleur vert clair des feuilles (vert clair à vert foncé chez *neglecta*), de la présence d'une tache plus claire à la base des feuilles et des bractées, de la taille et de la position de la feuille la plus longue (la quatrième la plus longue, 125 × 54 mm versus 110 × 50 mm), de la grande longueur de la bractée inférieure (82 mm versus 80 mm), du nombre de fleurs (7-32 versus 7-35), de la couleur des fleurs, labelle excepté, des dimensions florales (par exemple hypochile 4 × 4 mm versus 5 × 4 mm), de la torsion asymétrique de l'épichile, de la forme de la liaison épichile/hypochile, des conditions stationnelles et de la phénologie.

Les rares caractères qui paraissent divergents ne le sont, souvent, que parce que la comparaison d'AGREZZI et al. (2007) se base sur une conception étroite d'*E. leptochila* var. *neglecta*, vraisemblablement élaborée à partir de données de la littérature dont les références ne sont pas citées. Par exemple, la tige d'*E. thesaurensis* est qualifiée de «prevalentemente sinuoso» alors que celle d'*E. leptochila* var. *neglecta* serait «eretto», ce qui n'est pas exact, *E. leptochila* s. str. et sa var. *neglecta* ayant fréquemment une tige sinueuse. D'autres caractères paraissent divergents parce qu'ils sont erronément qualifiés. Par exemple, *E. thesaurensis* est qualifié d'allogame facultativement autogame et *E. leptochila* var. *neglecta* d'autogame facultativement allogame, ce qui n'est pas exact, les 2 taxons étant pareillement autogames avec une faible possibilité d'allogamie pendant quelques heures au début de l'ouverture des fleurs, probablement toujours chez *E. thesaurensis*, fréquemment chez *E. leptochila* var. *neglecta*.

Au total, les différences entre *Epipactis thesaurensis* et *E. leptochila* var. *neglecta* sont très limitées; elles se résument, selon un des descripteurs (BONGIORNI 2008: 8), à la couleur magenta saturée du labelle et à un port paraissant trapu, parce que les feuilles et l'inflorescence sont plus tassées sur la tige. Tous les autres caractères (par exemple, anthère sessile versus anthère brièvement pédonculée, clinandre développé versus clinandre peu développé, ouverture plus ou moins grande des fleurs) peuvent en effet se retrouver çà et là chez des individus voire dans des populations entières sur toute l'aire d'*E. leptochila* var. *leptochila* et var. *neglecta*, situations qui ont été fréquemment signalées par divers auteurs (par exemple KRÖSCHE 1928, 1929, 1930A, B, 1932, 1934, 1936; BROOKE & BONE 1950; REICHLING 1955; YOUNG 1962; NIESCHALK & NIESCHALK 1970; SENGHAS 1970; BAYER 1980; REINHARDT 1985; TAUSCH 1986, 1990, 1992, 1995, 1997; SELL & MURRELL 1996; CLAESSENS & KLEYNEN 1999; GÉVAUDAN 1999; CLAESSENS et al. 2000; DELFORGE & GÉVAUDAN 2004; REINHARDT & RICHTER 2004, 2006; DELFORGE 2006C).



**Planche 3.** *Epipactis leptochila* au mont Tesoro (Italie, Vérone, 22.VII.2008).

**A-C:** *Epipactis leptochila* var. *thesaurensis*. A: port non tassé, normal pour *E. leptochila*; B: labelle teinté de magenta; C: pédicelle floral et ovaire comme *E. leptochila* (dias P. DELFORGE). **D-E:** *E. leptochila* var. *neglecta* au locus typicus d'*E. leptochila* var. *thesaurensis*. (clichés numériques A. GÉVAUDAN)



Par ailleurs, il est exact que certains individus d'*Epipactis thesaurensis* ont des feuilles qui paraissent longues et tassées sur la tige. Ces individus ont été choisis comme type et illustrent la description (AGREZZI et al. 2007: 145, 147). Lors de notre visite à la population-type, nous avons cependant constaté que ces individus à port "tassé" étaient assez minoritaires dans la population. La plupart des plantes présentaient, par ailleurs, la silhouette assez classique d'*E. leptochila*, y compris pour la répartition et le port des feuilles et des bractées (Pl. 3).

La présence, sur le locus typicus, d'individus qui n'ont pas les quelques caractères particuliers attribués à *Epipactis thesaurensis* mais qui doivent être certainement déterminés comme *E. leptochila* var. *neglecta* est aussi préoccupante pour le statut d'*E. thesaurensis*. Remarquons d'abord que la présence de ces plantes avait échappé aux descripteurs, qui ne signalent qu'*E. atrorubens*, *E. helleborine* et *E. microphylla* sur le site (AGREZZI et al. 2007: 138). Nous devons constater, ensuite, que nous sommes, avec *E. thesaurensis*, dans une situation assez délicate du point de vue taxonomique, mais fréquente chez *E. leptochila* s.l.: l'apparition, au sein de l'aire de cette espèce, de populations divergeant par un ou des caractères plus ou moins spectaculaires, en l'occurrence ici, la couleur saturée du labelle, ceci en présence d'individus plus "normaux".

L'ensemble de ces constatations, l'exiguïté de l'effectif d'*Epipactis thesaurensis*, l'absence d'aire de distribution propre, puisque nous sommes au sein de celle d'*E. leptochila* s.l., avec *E. leptochila* var. *neglecta*, présent dans la population-type, nous incitent à penser que le rang spécifique n'est pas adéquat pour l'*épipactis* du mont Tesoro, qui s'insère comme une variante assez spectaculairement hyperchrome, certes, mais peu divergente au total, dans la variation d'*E. leptochila*. Il ne s'en sépare, en effet, par aucun caractère diagnostique, pas plus que par la phénologie ou le cheminement écologique, critère pourtant crucial pour évaluer le rang taxonomique attribuable à un taxon autogame (voir, par exemple, COYNE & ORR 2004). *E. thesaurensis* nous paraît un cas exemplaire de variation apparaissant soudainement dans une population d'une espèce autogame où elle s'homogénéise, comme l'ont bien analysé PEDERSEN et EILERS (2000), SQUIRELL et al. (2002), ou encore REINHARDT et RICHTER (2006). Comme ces auteurs, entre autres, nous pensons que de telles populations ne devraient pas être formellement nommées, ainsi que le préconisaient aussi NIESCHALK et NIESCHALK (1970) ou MRKVICKA (1990), mais replacées dans le contexte de la variation de l'espèce autogame auxquelles elles appartiennent indéniablement, en l'occurrence celle d'*E. leptochila*.

Comme *Epipactis thesaurensis* est maintenant décrit, qu'il paraît (provisoirement ?) en expansion depuis sa découverte, en 1999, nous pensons qu'il est préférable de lui attribuer provisoirement le rang de variété, bien que sa valeur évolutive ne soit pas (encore ?) évidente et que son écologie ne soit pas différente de celle d'*E. leptochila*, ceci pour éviter qu'il ne continue à être considéré, malencontreusement, comme une espèce. Nous effectuons donc ici la combinaison formelle amenant ce taxon au rang de variété d'*E. leptochila*. D'où la combinaison:

*Epipactis leptochila* GODFERY (GODFERY) **var. thesaurensis** (AGREZZI, OVATOLI & BONGIORNI) P. DELFORGE & A. GÉVAUDAN **comb. nov. et stat. nov.**

**Basionyme:** *Epipactis thesaurensis* AGREZZI, OVATOLI & BONGIORNI. *J. Eur. Orch.* **39**: 141-142 (2007).

Ce faisant, nous remarquons cependant que le rang de forme hyperchrome d'*Epipactis leptochila* var. *neglecta* pourrait également se justifier, au cas où il s'avérerait que la valeur évolutive de l'épipactis du mont Tesoro ne se confirme pas. De plus, nous sommes amenés un peu contre notre gré, par notre combinaison, à cautionner une disposition qui permettrait de nommer formellement beaucoup de populations plus ou moins divergentes d'*E. leptochila*, ce que nous regrettons.

## Remerciements

Silvana FORI (Costamezzana, Parma), Luciano BONGIORNI (Gazzola, Piacenza) et Ricardo DE VIVO (Fidenza, Parma) nous ont accueillis avec beaucoup de gentillesse dans leur beau pays et nous ont guidés sur de nombreux sites ainsi que dans de sympathiques *trattoria*; nous voudrions leur dire ici toute notre gratitude et notre amitié au-delà des divergences taxonomiques que les *Epipactis* nous inspirent. Nous tenons également à remercier Michèle GÉVAUDAN et Colleta DELFORGE-ONCKELINX, qui nous ont accompagnés avec patience dans nos longues pérégrinations italiennes, autoroutières, parfois sylvestres mais toujours, grâce à elles, agréables.

## Bibliographie

- ADE, U. 2008. – *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* in der Umgebung von Nagold/Altensteig, bei Illingen und Böblingen (Baden-Württemberg). *J. Eur. Orch.* **40**: 609-611.
- AGREZZI, L., OVATALI, M. & BONGIORNI, L. 2007.- *Epipactis thesaurensis* AGREZZI OVATALI & BONGIORNI spec. nov. (*Orchidaceae*) nel Nord Italia *J. Eur. Orch.* **39**: 135-147.
- ALESSANDRINI, A. & BRANCHETTI, G. 1997.- Flora Reggiana: 408p. Regione Emilia-Romagna, provincia di Reggio Emilia, CiErre edizioni.
- ANONYMUS 2008.- Notizie dalle Sezioni. Escursione orchidologica della Sezione Fiorentina all'Abetone (agosto 2007). *GIROS Notizie* n°38: 51-52.
- BARBARO, A. 2007.- *Epipactis rivularis* KRANIČEV & ČIČMIR (*Orchidaceae*), prima segnalazione per l'Italia relativa al territorio di Zoppola (Pordenone) (Pianatura Friulana). *GIROS Notizie* n°35: 15-17 + 2 figs.
- BARBARO, A. & KREUTZ, C.A.J. 2007.- *Epipactis tallosii* A. MOLNAR & ROBATSCH subsp. *zaupolensis* BARBARO & KREUTZ. subsp. nov. (*Orchidaceae*) in Italia nord-orientale (Friuli Venezia Giulia). *J. Eur. Orch.* **39**: 587-597.
- BATOUŠEK, P. 1985.- *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. subsp. *neglecta* KÜMPEL - nový poddruh na uzemi Československa. *Roetziana* (Brno) **17**: 23-24.
- BATOUŠEK, P. 2005.- Klíč k určování drhů rodu *Epipactis* ZINN rostoucích na území České republiky. *Roetziana* (Brno) **35**: 1-65.
- BAUMANN, H., BLATT, H., DIERSSEN, K., DIETRICH, H., DOSTMANN, H., ECCARIUS, W., KRETZSCHMAR, H., KÜHN, H.-D., MÖLLER, O., PAULUS, H.F., STERN, W. & WIRTH, W. 2005.- Die Orchideen Deutschlands: 800p. Arbeitskreis Heimische Orchideen Deutschlands, Uhlstädt-Kirchhasel.
- BAUMANN, H., KÜNKELE, S. & LORENZ, R. 2006.- Orchideen Europas mit angrenzenden Gebieten: 333p. Ulmer Naturführer, Stuttgart.

- BAYER, M. 1980.- Die Gattung *Epipactis* ZINN in Baden-Württemberg. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **12**: 219-268.
- BERGFELD, D., BERLINGHOF, N. & HEITZ, H. 2007.- Erstfunde von *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* in Nord- und Südbaden. *J. Eur. Orch.* **39**: 663-667.
- BONGIORNI, L. 2003.- Caratteristiche di alcune *Epipactis* calabre. *GIROS Notizie* n°24: 2-3.
- BONGIORNI, L. 2004.- Le orchidee spontanee del Piacentino: 163p. Provincia di Piacenza, Piacenza.
- BONGIORNI, L. 2005.- Le orchidee spontanee del Piacentino: 163p. Provincia di Piacenza, Piacenza.
- BONGIORNI, L., DE VIVO, R. & FORI, S. 2006A.- Progetto *Epipactis*. *GIROS Notizie* n°32: 28.
- BONGIORNI, L., DE VIVO, R. & FORI, S. 2006B.- Progetto *Epipactis*. *GIROS Notizie* n°33: 5-6.
- BONGIORNI, L., DE VIVO, R. & FORI, S. 2007B.- *Epipactis savelliana* BONGIORNI, DE VIVO & FORI spec. nov. (*Orchidaceae*) nel gruppo della Maiella (Abruzzo, Italia Centrale). *J. Eur. Orch.* **39**: 149-164.
- BONGIORNI, L., DE VIVO, R. & FORI, S. 2008.- Progetto *Epipactis*. *GIROS Notizie* n°38: 4-8 + 3 figs.
- BONGIORNI, L., DE VIVO, R., FORI, S., PISANI, G. & ROMOLINI, R. 2006C.- *Epipactis pontica* TAUBENHEIM e *Epipactis greuteri* H. BAUMANN & KÜNKELE (*Orchidaceae*) nuove località per l'Italia. *J. Eur. Orch.* **38**: 907-918.
- BONGIORNI, L., DE VIVO, R., FORI, S. & ROMOLINI, R. 2007A.- *Epipactis ioessa* BONGIORNI, DE VIVO, FORI & ROMOLINI spec. nov. (*Orchidaceae*) nel gruppo della Pollino (Sud Italia). *J. Eur. Orch.* **39**: 551-566.
- BROOKE, B.J. & BONE, G. 1950.- The Wild Orchids of Britain: 139p + 40 pl. The Bodley Head, London.
- 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.
- CLAESSENS, J. & KLEYNEN, J. 1999.- Quelques réflexions sur le polymorphisme dans le genre *Epipactis*. *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 333-342.
- CLAESSENS, J., KLEYNEN, J. & REINHARDT, J. 2000. - Some notes on the genus *Epipactis*. *Eurorchis* **12**: 75-83.
- CONTORNI, M. & ROMOLINI, R. 2006C.- *Epipactis pontica* TAUBENHEIM (*Orchidaceae*) prima segnalazione per l'Italia. *GIROS Notizie* n°29: 20-22.
- COULON, F. 1980.- Section Orchidées d'Europe. Bilan d'une saison d'activités. *Natural. belges* **61**: 87-98.
- COULON, F. (†), DELFORGE, P., MAST DE MAEGHT, J. & WALRAVENS, É. 1999.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1997-1998. *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 97-110.
- COYNE, J.A. & ORR, H.A. 2004.- Speciation: 545p. Sinauer Associates Inc., Sunderland, Massachusetts.
- DELFORGE, P. 1994.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 480p. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris.
- DELFORGE, P. 1995A.- *Epipactis dumensis* (T. & T.A. STEPHENSON) GODFERY et *Epipactis muelleri* GODFERY dans les îles Britanniques. *Natural. belges* **76** (Orchid. 8): 103-123.
- DELFORGE, P. 1995B.- Europas Orkideer: 483p. G.E.C. Gads Forlag, København.
- DELFORGE, P. 1995C.- Orchids of Britain and Europe: 480p. Collins Photo Guide, HarperCollins Publishers, London.
- DELFORGE, P. 1997.- *Epipactis phyllanthes* G.E. SMITH, en France et en Espagne - Données nouvelles, révision systématique et conséquences taxonomiques dans le genre *Epipactis*. *Natural. belges* **78** (Orchid. 10): 223-256.
- DELFORGE, P. (coll. F. COULON, P. DEVILLERS, J. DUVIGNEAUD & É. WALRAVENS) 1998.- Orchidées de Wallonie - Évaluation de la situation de treize espèces menacées ou devant faire l'objet d'une attention particulière. *Natural. belges* **79** (Orchid. 11): 131-200.
- DELFORGE, P. 2001.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 2<sup>e</sup> éd., 592p. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris.
- DELFORGE, P. 2002.- Guía de las Orquídeas de España y Europa, Norte de África y Próximo Oriente: 592p. Lynx Edicions, Barcelona.

- DELFORGE, P. 2004.- Remarques sur *Epipactis distans* ARVET-TOUVET et description d'*Epipactis molochina* sp. nova, une espèce espagnole jusqu'ici méconnue. *Natural. belges* **85** (Orchid. 17): 149-187.
- DELFORGE, P. 2005.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 3<sup>e</sup> éd., 640p. Delachaux et Niestlé, Paris.
- DELFORGE, P. 2006A.- Orchids of Europe, North Africa and the Middle East: 640p. A&C Black, London; Timber Press, Portland, Oregon (USA).
- DELFORGE, P. 2006B.- Nouvelles contributions taxonomiques et nomenclaturales aux Orchidées d'Europe. *Natural. belges* **87** (Orchid. 19): 258-261.
- DELFORGE, P. 2006C.- Contribution à la connaissance des Orchidées de Croatie. Résultats de cinq années de prospections. *Natural. belges* **87** (Orchid. 19): 141-200.
- DELFORGE, P. 2007.- Guide des Orchidées de France, de Suisse et du Benelux: 288p. Delachaux et Niestlé, Paris.
- DELFORGE, P., ČIČMIR, R., KRANČEV, R. & GÉVAUDAN, A. 2006.- Validation de la description d'*Epipactis rivularis* KRANČEV & ČIČMIR, une espèce croate du groupe d'*Epipactis albensis* (Orchidaceae). *Natural. belges* **87** (Orchid. 19): 69-84.
- DELFORGE, P. & GÉVAUDAN, A. 2002.- Contribution taxonomique et nomenclaturale au groupe d'*Epipactis leptochila*. *Natural. belges* **83** (Orchid. 15): 19-35.
- DELFORGE, P. & GÉVAUDAN, A. 2004.- *Epipactis maestrazgona* sp. nova, une espèce du groupe d'*Epipactis leptochila*, endémique du Système ibérique méridional (province de Teruel, Aragon, Espagne). *Natural. belges* **85** (Orchid. 17): 49-70.
- DELFORGE, P., MAST DE MAEGHT, J. & WALRAVENS, É. 2008.- Section Orchidées d'Europe - Bilan des activités 2006-2007. *Natural. belges* **89** (Orchid. 21): 1-15.
- DE MARTINO, E., MARCONI, G. & CENTURIONE, N. 2000.- Orchidee spontanee dell'Emilia-Romagna - Guida fotografica al riconoscimento: 231p. Edagricole Calderini, Bologna.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 1999.- Essai de synthèse du groupe d'*Epipactis phyllanthes*, *E. gracilis*, *E. persica* et de sa représentation dans les hêtraies subméditerranéennes d'Italie, de Grèce, de France, d'Espagne et de Bulgarie. *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 283-285, 292-310.
- DORO, D. 2007.- *Epipactis autumnalis* D. DORO spec. nov. - Una nuova specie di *Epipactis rinvenuta* in Veneto (Italia). *J. Eur. Orch.* **39**: 567-586.
- DORO, D. 2008.- *Epipactis autumnalis*, una nuova specie autogama. *GIROS Notizie* n°38: 33-36 + 2 figs.
- ETTLINGER, D.M.T. 1998.- Illustrations of British and Irish Orchids: 214p. D.M. Turner Ettliger, Dorking.
- FENAROLI, F. & TONNI-BAZZA, G. 1994.- Orchidee spontanee nel Bresciano: 146p. Ecoservizi, Brescia.
- FOLEY, M. & CLARKE, S. 2005.- Orchids of the British Isles: 390p. Griffin Press and Royal Botanic Garden Edinburgh, Cheltenham and Edinburgh.
- GÉVAUDAN, A. 1999.- *Epipactis leptochila* (GODFERY) GODFERY - Variabilité des populations des Alpes et du Jura français, considérations systématiques et taxonomiques. *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 278-279, 343-371.
- GÉVAUDAN, A. 2005.- Genre *Epipactis* ZINN 1757 nom. cons. 422-449 in : BOURNÉRIAS, M. & PRAT, D. [éds].- Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg: 2<sup>e</sup> éd., 504p. Biotope, coll. Parthénope, Méze.
- GÉVAUDAN, A. & GÉVAUDAN, M. 1998.- *Epipactis leptochila* (GODFERY) GODFERY, variabilité, taxonomie. *1<sup>ères</sup> Journées Rencontres Orchidophiles Rhône-Alpes, Cah. Soc. Franç. Orchidophilie* 4: 56-67.
- GÉVAUDAN, A., LEWIN, J.-M. & DELFORGE, P. 2001.- Contribution à la connaissance du groupe d'*Epipactis phyllanthes*: délimitation, écologie et distribution d'*E. fageticola* (HERMOSILLA 1998) J. DEVILLERS-TERSCHUREN & P. DEVILLERS 1999. *Natural. belges* **82** (Orchid. 14): 39-104.
- GODFERY, M.J. 1919.- *Epipactis viridiflora* REICH. *J. Bot. (London)* **57**: 37-42.
- GODFERY, M.J. 1920.- *Epipactis viridiflora* REICH. *J. Bot. (London)* **58**: 33-37, pl. 553.
- GODFERY, M.J. 1921.- *Epipactis leptochila* GODF. *J. Bot. (London)* **59**: 146-147.
- GODFERY, M.J. 1933.- Monograph and iconograph of native British Orchidaceae: 259p. Cambridge University Press, Cambridge.
- GRÜNANGER, P. 2001.- Orchidacee d'Italia. *Quad. Bot. Ambientale Appl.* **11** (2000): 70.

- HARTL, H., KNIELY, G., LEUTE, G.H., NIKLFELD, H. & PERKO, M., [eds]. 1992.- Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens: 451p. Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten, Klagenfurt.
- HERTEL, S. & RIECHELMANN, A. 2003.- Spät blühende Orchideen in Kroatien und Slowenien. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **20** (1): 4-44.
- JACQUET, P. 1995.- Une Répartition des Orchidées Sauvages de France (3<sup>ème</sup> édition): 100p. Société Française d'Orchidophilie, Paris.
- JACQUET, P. 1997.- Rectificatif à la «Répartition des Orchidées sauvages de France» 3<sup>ème</sup> édition. *L'Orchidophile* **28** (125) suppl: I-VI.
- JATIOVÁ, M. & ŠMITAK, J. 1996.- Rozšířené a ochrana Orchidejí na Moravě a ve Slezku – Verbreitung und Schutz der Orchideen in Mähren und Schlesien: 545p. Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik Prag, Brno.
- KRANJČEV, R. 2005.- Hrvatske Orhideje: 518p. Agencija za Komercijalnu Djelatnost, Zagreb.
- KREUTZ, C.A.J. 2002.- Felddführer Deutsche Orchideen: 216p. C.A.J. Kreutz, Landgraaf.
- KREUTZ, C.A.J. 2004.- Kompendium der Europäischen Orchideen – Catalogue of European Orchids: 239p. Kreutz Publishers, Landgraaf.
- KRÖSCHE, E. 1928.- *Epipactis viridiflora* auct. (em. KRÖSCHE) f. *acutiflora* KRÖSCHE. *Fedde Repert.* **24**: 305-308.
- KRÖSCHE, E. 1929.- Nochmals *Epipactis viridiflora* auct. (em. KRÖSCHE) f. *acutiflora* KRÖSCHE. *Fedde Repert.* **26**: 88-92.
- KRÖSCHE, E. 1930A.- Beobachtungen an der Gesamtart *Epipactis latifolia* ALL. im braunschweiger Weserlande (West-Braunschweig) und bei Hildesheim (Prov. Hannover). *Fedde Repert.* **27**(1929/1930): 368-379.
- KRÖSCHE, E. 1930B.- Vergleichende Betrachtungen des Epichils und Gynostems aus der Gesamtart *Epipactis latifolia* ALL. *Fedde Repert.* **27**(1929/1930): 379-383.
- KRÖSCHE, E. 1932.- Ergänzungen zu den "Beobachtungen an der Gesamtart *Epipactis latifolia* ALL.". *Fedde Repert.* **30**: 239-245.
- KRÖSCHE, E. 1934.- *Epipactis latifolia* ALL. B. *Muelleri* (GODF.). *Fedde Repert.* **35**: 102-104.
- KRÖSCHE, E. 1936.- Gynostemien der *Epipactis latifolia* ALL. (sensu lato). *Fedde Repert.* **40**: 356-360.
- KÜMPEL, H. 1982.- Zur kenntnis von *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. *Mitt. Arb. Kr. Heim. Orchid. DDR* **11**: 29-35.
- KÜMPEL, H. 1987.- Nachtrag zur Kenntnis von *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. *Mitt. Arb. Kr. Heim.Orchid.DDR* **15** ["1986"]: 58.
- KÜMPEL, H. 1996.- Die wildwachsenden Orchideen der Rhön. Lebensweise, Verbreitung, Gefährdung, Schutz: 141p. G. Fischer, Jena.
- KÜMPEL, H. 1997.- *Epipactis neglecta*: 107-109 in ECCARIUS, W. [red.] 1997.- Orchideen in Thüringen: 256p. Arbeitskreis Heimische Orchideen Thüringen e.V., Uhlstädt.
- LIPOVŠEK, M., DOLINAR, B., KOSEC, J., PAUŠIČ, I. & KLENOVŠEK, D. 2006. – Prispevek k pregledu taksonov iz oblikovnega koga širokolistne močvirnice (*Epipactis helleborine* s.l.). *Annales Ser. hist. nat.* **16**: 241-252.
- LIVERANI, P. 1991.- Orchidee. Specie spontanee: 149p. Editrice Sardegna, Cagliari.
- MANGEN, J.-M., COLLING, G., MASSARD, J.A. & MEDERNACH, E. 1993.- Die Orchideen Luxemburgs: 143p. Ministère des Affaires Culturelles, Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, Société des Naturalistes luxembourgeois a.s.b.l., Luxemburg.
- MERED'A, P. jun. 1996.- *Epipactis komoricensis*, spec. nova (Orchidaceae)- eine neue autogame Sitter-Art aus dem *E. leptochila*-Aggregat aus der Slowakei. *Preslia* **68**: 125-134.
- MERED'A, P. jun. & POTŮČEK, O. 1998.- *Epipactis futakii*, spec. nova (Orchidaceae) - eine neue kleistogam blühende Sitter-Art aus der Slowakei. *Preslia* **70**: 247-258.
- MOLNÁR, A. 2003.- Az *Epipactis* ZINN nemzetség fajai Magyarországon. *Flora Pannonica. J. Phytogeography and Taxonomy* **1**(1): 44-57.
- MONNERAT, C. 1998. – Notes sur quelques hybrides et taxons de la famille des *Orchidaceae* du canton du Jura. *Act. Soc. Jurass. d'Émulation*: 123-132.
- MORELLI, F. 2005.- *Epipactis leptochila* in provincia di Cuneo. *GIROS Notizie* n°29: 18-20.
- MRKVIČKA, A.C. 1990.- Beobachtungen an *Epipactis*-Arten in Niederösterreich. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **22**: 325-331.
- MÜLLER, H. 1868.- Beobachtungen an westfälischen Orchideengattung. *Verh. Naturhist. Ver. Preuß. Reintl. Westf.* **25**: 1-62.

- MÜLLER, P. 2006.- Verbreitungsübersicht der Orchideen in Bayern. 3. Auf.: I-XVI + 173p. Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid., Beih. 7, München.
- NEUMANN, H. & WUCHERPFENNIG, W. 1997.- *Epipactis peitzii* H. NEUMANN, & WUCHERPFENNIG sp. nov., eine neue Orchideenart aus Deutschland. *J. Eur. Orch.* 28 (1996): 746-754.
- NIESCHALK, A. & NIESCHALK, C. 1970.- Autogame *Epipactis*-Arten in Nordhessen. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* 23: 98-103.
- OTTONELLO, M. 2008.- Orchidee della provincia di Imperia. *GIROS Notizie* n°38: 8-16 + 3 figs.
- PACIFICO, G., CASSETTARI, A. & ADAMI, M. 2007.- *Orchidaceae* nuove o rare per la Regione Apuana. *GIROS Notizie* n°35: 1-11.
- PEDERSEN, H.Æ. & EHLERS, B.K. 2000.- Local evolution of obligate autogamy in *Epipactis helleborine* subsp. *neerlandica* (Orchidaceae). *Plant Syst. Evol.* 223: 173-183.
- PERAZZA, G. 1992.- Orchidee spontanee in Trentino-Alto Adige; riconoscimento e diffusione: 183p. Manfrini editori, Calliano (Trento).
- PERAZZA, G. 1993.- Le Orchidee del Trentino (Die Orchideen des Trentino). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* 25: 73-109.
- PERAZZA, G. & DECARLI PERAZZA, M. 2001.- Il genere *Epipactis* ZINN (Orchidaceae) in Trentino. *J. Eur. Orch.* 33: 377-390.
- PERAZZA, G. & DECARLI PERAZZA, M. 2002.- Addendum a «Il genere *Epipactis* ZINN (Orchidaceae) in Trentino». *J. Eur. Orch.* 34: 543-574.
- PERAZZA, G. & DECARLI PERAZZA, M. 2005.- Cartografia Orchidee Tridentine (COT): Mappatura delle orchidee spontanee in Provincia di Trento (Italia settentrionale). Aggiornamento generale. *Ann. Mus. civ. Rovereto* 20: ["2004"]: 153-339.
- PERKO, M.L. 2004.- Die Orchideen Kärntens. Heimische Arten. Ikonographie, Verbreitung, ökologische Ansprüche, Gefährdung und Schutz: 320p. Arge Naturschutz, Klagenfurt.
- PETER, R. 2002.- Die Gattung *Epipactis* in der Schweiz. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* 55: 189-251.
- PIERINI, B. 2007.- *Orchidaceae*: nuove segnalazioni per il Monte Pisano. *GIROS Notizie* n°34: 5-10.
- PRESSER, H. 2000.- Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen, Variabilität - Biotope - Gefährdung: 374p. Ecomed, Landsberg/Lech.
- QUENTIN, P. 1995.- Synopsis des orchidées européennes. Édition no. 2 revue et corrigée. *Cah. Soc. Franç. Orchidophilie* 2: 1-141.
- REICHLING, L. 1955.- Les *Epipactis* de la Flore Luxembourgeoise. *Arch. Inst. Grand-Ducal Luxembourg* NS 22: 123-145.
- REICHLING, L. 1970.- Die Gattung *Epipactis* in Luxemburg. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* 23: 88-97.
- REINHARDT, J. 1985.- Bemerkungen zum Vorkommen der *Epipactis leptochila* GODF. und *Epipactis muelleri* GODF. im Dün - eine Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse aus den Jahren 1979-1984. *Mitt. Arbeitskr. Heim. Orch. DDR.* 14: 70-75.
- REINHARDT, J. & RICHTER, R. 2004.- Bemerkungen zur Variabilität der Übersehenen Stendelwurz – *Epipactis neglecta* (KÜMPEL) KÜMPEL – in Nordwest- und Nordthüringen (Orchidaceae). *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* 20 (2) ["2003"]: 97-113.
- REINHARDT, J. & RICHTER, R. 2006.- Bemerkungen zur Variabilität der Schmallippgen Stendelwurz – *Epipactis leptochila* subsp. *leptochila* (GODFERY) GODFERY – in Nordwest- und Nordthüringen. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* 22 (2) ["2005"]: 78-95.
- RIDDELSDELL, H.J., HEDLEY, G.W. & PRICE, W.R. [eds] 1948.- Flora of Gloucestershire: 892p + 60 pl. Arbroath, Bristol.
- ROBATSCH, K. 1988.- *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. subsp. *leptochila* und *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. subsp. *neglecta* KÜMPEL - zwei Orchideenneufunde für Kärnten. *Carinthia II.* 178: 587-591.
- ROSSINI, A. & QUITADAMO, G. 2008.- *Epipactis leptochila* (GODFERY) GODFERY var. *neglecta* (KÜMPEL) A. GÉVAUDAN. *GIROS Notizie* n°39: 26-27 + 1 fig.
- ROUSSELLE, T. & ROYER, J.-M. [éds] 1991.- Cartographie des orchidées de la Haute Marne. *L'Orchidophile* 22, suppl. au n°99: 1-41.
- SCHMID, W. 1998.- Orchideenkartierung in der Schweiz. Kenntnisstand Ende 1997, erarbeitet durch eine Arbeitsgruppe der Schweizerischen Orchideengesellschaft (SOG). *J. Eur. Orch.* 30: 689-858.
- SELL P.D. & MURRELL, G. 1996.- Flora of Great Britain and Ireland: 5 (*Blutomaceae* – *Orchidaceae*). Cambridge University Press, Cambridge.

- SENGHAS, K. 1970.- Übersicht zur Systematik und Taxonomie der Gattung *Epipactis*.. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **23**: 26-37.
- SQUIRELL, J., HOLLINGSWORTH, P.M., BATEMAN R.M., TEBITT, M.C. & HOLLINGSWORTH, M.L. 2002.- Taxonomic complexity and breeding system transitions: conservation genetics of the *Epipactis leptochila* complex (Orchidaceae). *Molecular Ecology* **11**: 1957-1964.
- TAUSCH, F. 1986.- Ein beachtliches Vorkommen der grünblütigen *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. in Osthessen. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **3**(2): 256-262.
- TAUSCH, F. 1990.- Eine neue Variante des Epichils bei *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **7**(2): 71-72.
- TAUSCH, F. 1992.- Bemerkenswerte *Epipactis*-Vorkommen in Niedersachsen, Osthessen und Unterfranken. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **7**(2): 111-122.
- TAUSCH, F. 1995.- Beobachtungen an autogamen *Epipactis leptochila* in Hessen und Thüringen. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **12**(1): 91-101.
- TAUSCH, F. 1997.- Kleistogamie bei *Epipactis neglecta* KÜMPEL. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **14**(1): 126-127.
- TLUSKAK, V. & JONGEPIEROVA-HLOBILOVA, I. 1990.- Orchideje Bílych Karpat: 128p. Krajské vlastivedné muzeum v Olomouci, Olomouc.
- TYTECA, D., DEVILLERS-TERSCHUREN, J. & DEVILLERS, P. 2001.- *Epipactis neglecta* (KÜMPEL) KÜMPEL en Calestienne centrale (Belgique). *Natural. belges* **82** (Orchid. 14): 105-109.
- VLČKO, J., DÍTĚ, D. & KOLNÍK, M. 2003.- Vstavačovitě Slovenska – Orchids of Slovakia: 120p. Zo Szopokp Orchidea, Zvolen
- VÖTH, W. 1972.- *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. in Niederösterreich. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **25**: 166.
- VÖTH, W. 1999.- Lebensgeschichte und Bestäuber der Orchideen am Beispiel von Niederösterreich. *Stapfia* **65**: 1-257.
- WARTMANN, B.A. 2006.- Die Orchideen der Schweiz. Eine Feldführer: 256p. Ed. Sternenvogel, Feldmeilen.
- WUCHERPENNIG, W. 2007.- *Epipactis*-Arten des südöstlichen Mitteleuropas. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **60**: 217-238.
- YOUNG, D.P. 1962.- Studies in the British *Epipactis*. V. *Epipactis leptochila*; with some notes on *E. dunensis* and *E. muelleri*. *Watsonia* **5**(3): 127-135.
- ZIMMITTI, B. 2007.- *Epipactis microphylla* (EHRH.) SW. (*Orchidaceae*) nuova stazione per il territorio ibleo (Sicilia sud-orientale). *GIROS Notizie* n°34: 31-32.

