

# Contribution taxonomique et nomenclaturale au groupe d'*Epipactis leptochila*

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

**Abstract:** DELFORGE, P. & GÉVAUDAN, A.- Taxonomical and nomenclatural contribution to the *Epipactis leptochila* species group. Owing to new data recently published about the genetic structure of *Epipactis leptochila* s.l. populations in Europe, the taxonomic status of two taxa from the *E. leptochila* species group, i.e. the *Epipactis* from Holy Island known as *Epipactis peitzii* H. NEUMANN & WUCHERPFENNIG var. *sancta* P. DELFORGE and *Epipactis neglecta* (KÜMPEL) KÜMPEL is reconsidered. The taxonomical history of these two taxa is reviewed. The morphological and genetical originality of the Holy Island *Epipactis* is enough well marked so that it can be proposed as a new species named *Epipactis sancta* (P. DELFORGE) P. DELFORGE. On the opposite, the populations attributed to *E. neglecta* share the same genotype as *E. leptochila* s. str., so that *E. neglecta*, distinguishable only by some minor morphological features, must be considered as a variety of *E. leptochila*. Consequently, the illegitimate combination *Epipactis leptochila* (GODFERY) GODFERY var. *neglecta* (KÜMPEL) A. GÉVAUDAN is here validated.

**Key-Words:** *Orchidaceae*, genus *Epipactis*, *Epipactis leptochila* species group, *Epipactis sancta* comb. et stat. nov., *Epipactis leptochila* var. *neglecta* comb. et stat. nov.

## Introduction

Comme cela a été maintes fois souligné, entre autres par nous (DELFORGE 1994, 1995A, B, 1997, 2001; GÉVAUDAN et al. 2001), l'approche systématique du genre *Epipactis* est difficile parce qu'il est constitué d'espèces très voisines, capables de prendre des aspects fort 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, entraînant l'apparition de formes dégénérescentes. Si, dans le genre, le groupe d'*E. leptochila* paraît relativement bien délimité morphologiquement par la pilosité du rachis masquant assez bien la couleur de la tige, le pédicelle floral vert à vert jaunâtre, sans pourpre à la

---

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

E-mail: p.delforge@belgacom.net

(\*\*) 93 rue Édouard Vaillant, F-96100 Villeurbanne, France

E-mail: Gevaudan. Alain@wanadoo.fr

Manuscrit déposé le 10.X.2002, accepté le 17.X.2002.

base et la glande rostellaire absente ou évanescence, il reste que les taxons qui le constituent, tous essentiellement autogames, subissent des traitements systématiques très divers suivant les auteurs.

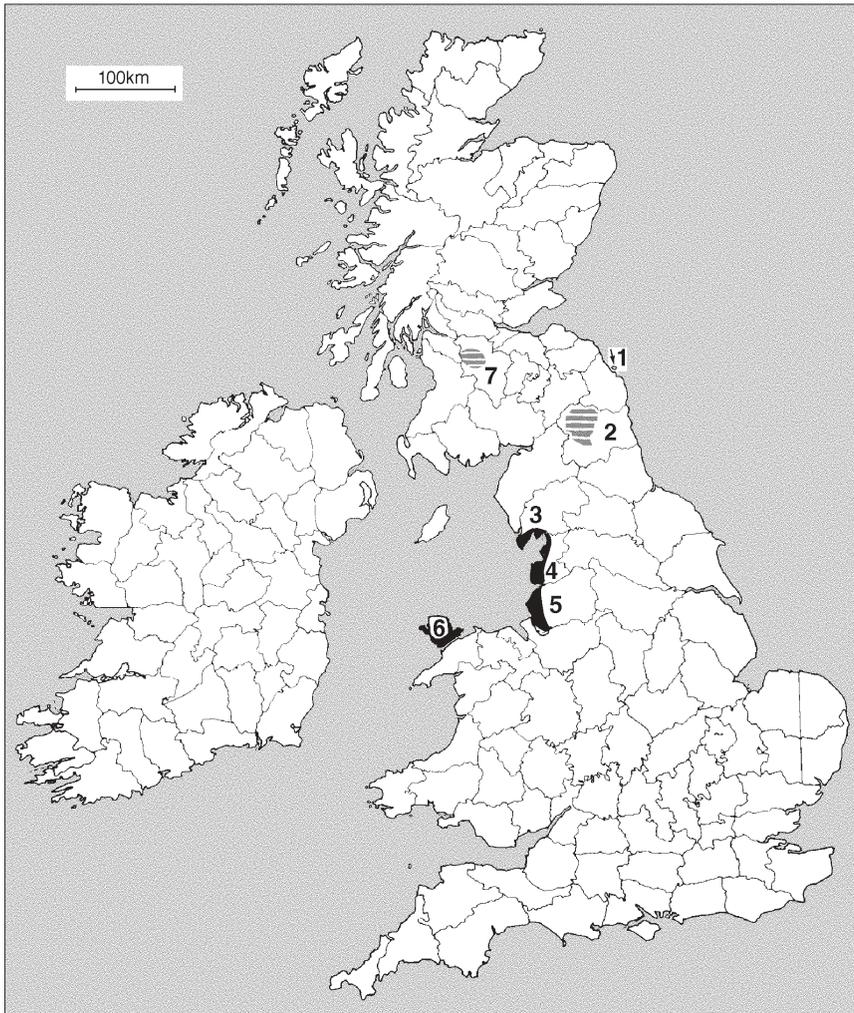
Pour clarifier la systématique d'un groupe critique, toute approche nouvelle est évidemment bienvenue. À cet égard, les résultats des analyses génétiques, même encore très parcellaires ou rudimentaires, peuvent donner des indications qui permettent de mieux comprendre le statut de certains taxons, considérés comme espèces par les uns, comme sous-espèces, «præspecies», variétés, formes ou variantes sans valeur évolutive par les autres. Le but de la présente note est d'incorporer les résultats des travaux génétiques récents de SQUIRREL et al. (2002) dans le faisceau de caractères que notre expérience nous a permis d'élaborer pour deux taxons controversés du groupe d'*Epipactis leptochila*, l'*Epipactis* de Holy Island et l'*Epipactis* négligé (respectivement *E. peitzii* var. *sancta* et *E. neglecta* in DELFORGE 2001), et de tirer les conséquences nomenclaturales que cet examen suggère.

### L'*Epipactis* de Holy Island

L'*Epipactis* de Holy Island ou de Lindisfarne (Northumberland, Angleterre), qui croît dans les fourrés de *Salix repens* des dunes littorales, a longtemps été et est parfois encore considéré comme représentant *Epipactis dunensis* à l'extrême nord-est de l'Angleterre (Carte 1).

La présence d'un taxon particulier, autogame, semblant lié aux systèmes dunaires littoraux britanniques, a été signalée pour la première fois par WHELDON et TRAVIS (1913) à l'ouest de l'Angleterre, dans les dunes du Lancashire, sur les côtes de la mer d'Irlande. Ce taxon sera décrit formellement par STEPHENSON et STEPHENSON (1918) sous le nom d'*Helleborine viridiflora* f. *dunensis*. GODFERY (1919, 1920) en sépare *Epipactis viridiflora* var. *leptochila* puis constate que cette nouvelle variété et *E. viridiflora* f. *dunensis* lui paraissent présenter des différences plus importantes que ce qui est communément admis pour deux variétés d'une même espèce. En conséquence, après avoir décrit *E. muelleri*, GODFERY fait de la var. *leptochila* une espèce et note que le statut d'*E. viridiflora* f. *dunensis* devrait être précisé (GODFERY 1921A, B). Dans la foulée, STEPHENSON et STEPHENSON modifient le statut d'*Helleborine viridiflora* f. *dunensis* dont ils font une variété d'*Epipactis leptochila* (STEPHENSON & STEPHENSON 1921). En 1926 enfin, GODFERY note qu'il avait accepté «*dunensis*» comme une variété d'*Epipactis leptochila* en se fiant aux observations de STEPHENSON et STEPHENSON qui avaient écrit que les mécanismes de pollinisation étaient identiques chez ces deux taxons. Constatant que ce n'est pas exact et que de nombreuses autres différences morphologiques séparent *E. leptochila* et sa var. *dunensis*, GODFERY (1926) combine celle-ci au rang d'espèce.

*Epipactis dunensis* est alors connu uniquement de quelques stations dunaires de la côte ouest de l'Angleterre, Lancashire et île d'Anglesey. Mais l'épithète *dunensis* va entraîner un certain nombre de déterminations basées sur l'habitat,



**Carte 1.** Les îles Britanniques avec les limites des vice-comtés et la distribution des *Epipactis* cités.

**Angleterre:** 1. Holy Island ou Lindisfarne (North Northumberland) 2. South Northumberland (vallée de la South Tyne); 3. North Lancashire; 4. West Lancashire; 5. South Lancashire. **Pays de Galles:** 6. Anglesey. **Écosse:** 7. Lanarkshire.

**Aires de répartition.** *Epipactis sancta*: 1; *Epipactis youngiana*: 2; *Epipactis* "rivulaire de la vallée de la South Tyne": 2 (+7?); *Epipactis dunensis*: 3+4+5+6.

tout *Epipactis* croissant dans des dunes littorales étant considéré comme *E. dunensis* (DELFORGE 1995A). Dès 1926, il est signalé de la côte belge, du nord de la France et même de la Baltique (HOUZEAU DE LEHAIE 1926; MESLIN 1928; STEPHENSON 1928; GODFERY 1933). YOUNG (1949, 1952, 1953, 1958) va tenter de clarifier la délimitation et la répartition d'*E. dunensis*, une espèce

selon lui exclusivement littorale qui n'a jamais été trouvée à l'intérieur des terres; il pense en outre que les *Epipactis* des dunes danoises et hollandaises ne sont pas des *E. dunensis* mais des formes d'*E. helleborine* (YOUNG 1953: 118). En 1958, après des recherches en Belgique, dans le nord de la France et aux Pays-bas, YOUNG conclut que, «selon toute apparence, *E. dunensis* n'existe pas en Europe continentale mais est endémique en Angleterre, où il se trouve dans trois ou quatre localités seulement. Cette espèce est très voisine d'*E. muelleri*, dont elle se distingue par son gynostème où les pollinies se trouvent derrière le stigmate, par ses racines très grêles et par son habitat.» (YOUNG 1958).

En 1962, cependant YOUNG élargit la distribution d'*Epipactis dunensis* en le signalant de cinq vice-comtés: les quatre, classiques, de la côte occidentale de l'Angleterre et du pays de Galles (S., W. et N. Lancashire; Anglesey) et un, nouveau, de la côte nord-orientale de l'Angleterre, parce qu'en 1958 A.J. SMITH a récolté un *Epipactis* dans les dunes de Holy Island. Cette distribution est reprise notamment par SUMMERHAYES (1968) et ETTLINGER (1976). Des populations rapportées à *E. dunensis* sont ensuite découvertes dans le nord de l'Angleterre, à la frontière de l'Écosse, à l'intérieur des terres, dans la vallée de la South Tyne (S. Northumberland), dans des ripisylves claires, mais aussi sur des cônes de déjections pollués par les métaux lourds d'anciennes exploitations minières (RICHARDS & SWAN 1976). Ces nouvelles données sont répercutées par LANG (1980, 1989) et par DAVIES et al. (1983, 1988), non sans confusion puisque ces auteurs considèrent encore que les *Epipactis* dunaires littoraux de l'Europe continentale représentent *E. dunensis*. RICHARDS et PORTER (1982) séparent le taxon des sites calaminaires des populations d'*E. dunensis* de Holy Island et des ripisylves de la South Tyne; ils le décrivent sous le nom d'*Epipactis youngiana*. En 1993 enfin, quelques pieds d'*E. dunensis* sont signalés sous le nom d'*E. leptochila* var. *dunensis* d'un site d'Écosse, dans le Lanarkshire, à l'intérieur des terres, sur des tas de déblais d'une ancienne mine de charbon abandonnée depuis plus d'un siècle (ALLAN et al. 1993). Les populations occidentales, celles de la vallée de la South Tyne, *E. youngiana* parfois compris, celle de Holy Island et les plantes écossaises seront souvent rassemblées en un seul taxon publié sous divers noms dans les Flores et monographies britanniques (par exemple STACE 1991, 1998: *E. leptochila* var. *dunensis*; ETTLINGER 1995: *E. leptochila* subsp. *dunensis*, ETTLINGER 1998: *E. muelleri* subsp. *dunensis*).

Avec leur expérience propre du genre, les spécialistes continentaux vont parfois porter un regard différent sur *Epipactis dunensis*. ROBATSCH, par exemple, note que les plantes de Holy Island diffèrent des populations de la côte occidentale, Lancashire et Anglesey, par leur gynostème à clinandre très réduit, rappelant ceux d'*E. muelleri* et d'*E. pontica* (ROBATSCH 1983), une réduction qui va de pair avec l'allongement du rostellum dont la glande est inefficace (ROBATSCH 1988). Cette information est reprise par BUTTLER qui attribue à *E. dunensis* deux types de gynostème: celui d'*E. helleborine* (type 1) et celui d'*E. muelleri* (type 2) (BUTTLER 1986, 1991). En 1995, ROBATSCH reviendra incidemment sur la réduction du clinandre chez les *E. dunensis* de Holy Island, mais il en minimisera l'importance, estimant qu'il s'agit d'une mutation accidentelle rappelant

*E. muelleri* et pouvant affecter parfois une population chez les espèces proches d'*E. helleborine* (ROBATSCH 1995: 138-139), ce qui, à notre connaissance, est l'unique cas où ROBATSCH n'a pas appliqué la prééminence systématique qu'il accordait inconditionnellement à la structure du gynostème pour décrire une nouvelle espèce.

En 1987, P. et J. DEVILLERS-TERSCHUREN notèrent que les *Epipactis dunensis* d'Holy Island ont la base des pédicelles floraux jaune verdâtre alors que chez ceux du Lancashire et de l'île d'Anglesey, le pédicelle floral est teinté de pourpre, comme chez *E. helleborine*. Ils avaient fait part au premier auteur de leurs doutes sur la conspécificité des plantes de Holy Island avec celles des côtes britanniques occidentales, ce dont il avait tenu compte lors de la rédaction de la fiche descriptive d'*E. dunensis* (DELFORGE 1994, 1995B).

En 1993, le premier auteur eut l'occasion d'examiner les populations d'*Epipactis dunensis* d'Anglesey et, en 1994, une centaine d'individus d'*E. "dunensis"* à Holy Island (Pl. 1, p. 34) ainsi qu'*E. youngiana* et une vingtaine d'*E. "dunensis"* rivulaires sur plusieurs sites de la vallée de la South Tyne (le second auteur a visité ces stations en 2000). Une première conclusion fut tirée de ces observations: «les *E. "dunensis"* du Northumberland (Holy Island et vallée de la South Tyne) ne représentent très vraisemblablement pas *E. dunensis* [...]. L'examen rapproché des parties florales permet de bien distinguer les deux taxons: coloration du pédicelle floral, structure du gynostème [sans clinandre et redressé vers l'arrière], denticulation du bord des feuilles et pilosité de la tige montrent que les plantes du Northumberland représentent non des *E. dunensis* mais très probablement des *E. muelleri* ou un taxon très proche de celui-ci. Seuls, le nombre chromosomique publié par ROBATSCH (1988) et la coloration de l'intérieur de l'hypochile, quelquefois verte au lieu de brunâtre à Holy Island, ne correspondent pas strictement à *E. muelleri*. Au stade actuel donc, il paraît tout à fait justifié de rattacher à *E. muelleri* les populations du Northumberland déterminées jusqu'à présent comme *E. dunensis*» (DELFORGE 1995A: 117-118). Les plantes du Lancashire et de l'île d'Anglesey (*E. dunensis*), ainsi que celles des sites calaminaires de la vallée de la South Tyne (*E. youngiana*) sont munies de pédicelles floraux pourprés à la base; ces deux espèces appartiennent donc au groupe d'*E. helleborine*; les autres (populations rivulaires de la South Tyne et dunaires de Holy Island), munies de pédicelles floraux à base jaune verdâtre, appartiennent au groupe d'*E. leptochila* (DELFORGE 1995A: 116-117).

L'attribution des populations rivulaires de la South Tyne et dunaires de Holy Island à *Epipactis muelleri* avec, en conséquence, la présence de cette espèce continentale en Angleterre, suscita quelques réactions sceptiques (K. ROBATSCH comm. pers. à PD; D.M.T. ETTLINGER in litt. PD; A.J. RICHARDS in litt. PD). Paradoxalement, c'est la description en Allemagne d'*E. peitzii* (NEUMANN & WUCHERPFENNIG 1997) qui allait relancer le débat.

Cette nouvelle espèce, décrite à partir d'une population d'une hêtraie calcicole du Taunus, possède un gynostème du même type que celui d'*E. muelleri*. Elle se distingue de ce dernier essentiellement par des feuilles vert foncé, au bord

non ondulé, et par le resserrement en gouttière de la liaison entre l'épichile et l'hypochile. Évoquant la distribution d'*E. peitzii*, NEUMANN et WUCHERPFENNIG admettent que la seule population connue est la population type, où toutes les plantes sont remarquablement semblables, mais que d'autres populations, déterminées à tort comme *E. helleborine* ou *E. muelleri*, représentent vraisemblablement leur nouvelle espèce dans la vallée du Rhin. Au vu de l'illustration d'une fleur de l'*E. "muelleri"* de Holy Island (DELFORGE 1995A: 108, fig. 4), qui montre une liaison entre épichile et hypochile effectivement très étroite, NEUMANN et WUCHERPFENNIG (1997: 752) suggèrent que les plantes de Holy Island représentent peut-être *E. peitzii* en Angleterre.

Dans un article sur la présence d'*Epipactis neglecta* en Belgique, DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (1999) sont amenés, eux aussi, à accorder une certaine importance systématique à l'état d'ouverture ou de resserrement de la liaison entre épichile et hypochile pour distinguer les espèces du groupe d'*E. leptochila*. Ils acceptent donc *E. peitzii* comme espèce distincte d'*E. muelleri*, qui possède quant à lui une liaison entre épichile et hypochile très ouverte, et ajoutent: «DELFORGE (1995B) a rattaché [les populations rivulaires de la South Tyne et de Holy Island] à *E. muelleri*. Ces plantes présentent toutefois une gouttière étroite à la base de l'épichile, encore plus étroite que chez *E. peitzii*, comme l'indiquent les documents publiés par DELFORGE (1995A) et ALLAN et al. (1993). Elles constituent probablement un taxon insulaire indépendant; sinon, c'est plutôt à *E. peitzii* qu'à *E. muelleri* qu'elles sembleraient devoir être liées, comme suggéré par NEUMANN et WUCHERPFENNIG (1997).» (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1999: 325).

Lors de la préparation de la deuxième édition du "Guides des Orchidées d'Europe..." (DELFORGE 2001), le premier auteur a voulu tenir compte de ces remarques et il a soustrait la remarquable population de Holy Island des espèces *Epipactis dunensis* et *E. muelleri* auxquelles elle ne semblait plus directement apparentée. Il la décrit sous le nom d'*Epipactis peitzii* var. *sancta* (DELFORGE 2000), en notant, dans la diagnose, que cette variété nouvelle différerait d'*E. peitzii* par la taille plus petite, les feuilles vert jaunâtre, l'hypochile réduit et le rostellum plus allongé. Ainsi, seul, finalement, le resserrement de la liaison entre épichile et hypochile permettait de réunir ces deux taxons morphologiquement assez proches d'*E. muelleri*, mais à l'aspect et à l'écologie totalement différents.

Le rattachement de la population d'Holy Island à *Epipactis peitzii* ne prenait tout son sens, évidemment, que si d'autres populations d'*E. peitzii* étaient découvertes, comme l'espéraient les auteurs lors de la description (NEUMANN & WUCHERPFENNIG 1997), et, faut-il l'ajouter, dans des habitats variés. Rappelons que la population des dunes littorales de Holy Island est située à plus de 900 km à vol d'oiseau du Taunus; on voit mal, en l'absence de populations spatialement intermédiaires, comment deux populations aussi isolées pourrait être issues d'un même événement de spéciation et se seraient ainsi dispersées dans des milieux aussi différents. Malheureusement, jusqu'à présent, seule une seconde station d'*E. peitzii* a été trouvée près de la population type, dans le

Taunus; elles sont toutes deux menacées par des travaux de foresterie (KREUTZ 2002 et comm. pers. à PD). De plus, après avoir étudié la population type d'*E. peitzii*, CLAESSENS et al. (2000) estiment que ce taxon représente en fait *E. leptochila* s. str. muni d'un gynostème rappelant celui d'*E. muelleri*, une configuration déjà signalée pour des *E. leptochila* de Thuringe par REINHARDT (1985 et in litt. PD). Pour ces raisons, *E. peitzii* est de plus en plus considéré comme une population clonale plus ou moins aberrante d'*E. leptochila* (par exemple BAUMANN et al. 2002).

Destinés essentiellement à rechercher des arguments d'ordre génétique pour résoudre la systématique controversée des *Epipactis* critiques britanniques, les travaux de SQUIRELL et al. (2002) apportent ici des éléments nouveaux. L'analyse isoenzymatique et les séquençages d'ADN utilisés ont clairement discriminé *E. dunensis*, *E. leptochila* et l'Épipactis de Holy Island (sub. nom. *Epipactis* "Lindisfarne"), qui doivent être considérés comme trois lignées bien distinctes. L'Épipactis rivulaire de la South Tyne, quant à lui, semble très proche, pour les 9 loci utilisés, d'*E. dunensis*. L'Épipactis de Holy Island paraît constituer un lignage original, génétiquement éloigné de tous les taxons britanniques, ainsi que des *E. muelleri* continentaux. De plus, une analyse limitée à partir de matériaux provenant du locus typicus d'*E. peitzii*, en Allemagne, montre qu'*E. peitzii* et l'Épipactis de Holy Island ne sont pas directement apparentés. Ces nouvelles informations permettent de mieux faire le tri des caractères utilisés dans les analyses morphologiques afin d'obtenir un classement naturel des taxons là où subsistent des traitements taxonomiques contradictoires.

Le regroupement en un seul taxon des populations d'*Epipactis dunensis* du Lancashire et d'Anglesey, avec celles du nord de l'Angleterre, vallée de la South Tyne et Holy Island, et celle d'Écosse (par exemple YOUNG 1962; SUMMERHAYES 1968; ETTLINGER 1976, 1995, 1998; RICHARDS & SWAN 1976; BUTTLER 1986, 1991; DAVIES et al. 1988; STACE 1991; ALLAN et al. 1993), n'est pas approprié, ce qu'avaient bien perçu ROBATSCH (1983, 1988) en se basant sur les différences de structure du gynostème, ainsi que DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (in DELFORGE 1994, 1995B) et DELFORGE (1995A), à partir, en premier lieu, de la coloration pourprée ou vert jaunâtre de la base du pédicelle floral.

L'identification de la population de Holy Island avec *Epipactis muelleri*, sur la base d'une structure du gynostème assez similaire (DELFORGE 1995A), n'est pas confirmée; elle est d'ailleurs en contradiction avec d'autres différences morphologiques au niveau du gynostème et du labelle, ce qui avait été noté (DELFORGE 1995A, ROBATSCH 1995; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1999), sans oublier des nombres chromosomiques disparates et l'écologie extraordinaire de la population de Holy Island, radicalement différente de celles connues pour tous les *E. muelleri* continentaux. La conspécificité de la population de Holy Island avec l'Épipactis rivulaire de la South Tyne (DELFORGE 1995A), n'est pas confirmée non plus par l'approche génétique.

Le rapprochement de l'Épipactis de Holy Island avec *Epipactis peitzii*, suggéré par NEUMANN et WUCHERPFENNIG (1997) et DEVILLERS et DEVILLERS-

TERSCHUREN (1999) puis formellement effectué par DELFORGE (2000, 2001) n'est pas approprié; il achoppe, du reste, sur le port des plantes, la couleur de leurs feuilles et même la structure labellaire et est peu satisfaisant face à l'écologie totalement différente des deux taxons et à leur répartition curieuse si *E. peitzii* reste confiné à une hêtraie calcicole du centre de l'Allemagne. Ceci indique que la liaison étroite entre hypochile et épichile, considérée en l'occurrence comme un caractère partagé indiquant une parenté entre les deux taxons, n'a probablement pas cette valeur évolutive. L'originalité de l'*Épipactis* de Holy Island, plusieurs fois relevée par l'analyse morphologique (ROBATSCH 1983, 1988, comm. pers. à PD; DELFORGE 1994, 1995A, B; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1999) et confirmée à un niveau élevé par l'analyse moléculaire (SQUIRELL et al. 2002), suggère qu'il constitue, malgré l'exiguïté de ses effectifs, une espèce à part entière et non une variété d'*E. peitzii* auquel il n'est pas directement apparenté, d'où la combinaison:

*Epipactis sancta* (P. DELFORGE) P. DELFORGE **comb. nov. et stat. nov.**

**Basionyme:** *Epipactis peitzii* H. NEUMANN & WUCHERPFENNIG var. *sancta* P. DELFORGE, *Natural belges* **81** (4): 397 (2000).

### L'*Épipactis* négligé

*Epipactis leptochila*, l'espèce éponyme du groupe, est l'objet de controverses parmi les spécialistes. Certains taxons proches d'*E. leptochila*, et en particulier *E. neglecta*, sont tantôt acceptés comme des sous-espèces ou même des espèces (par exemple NIESCHALK & NIESCHALK 1970; KÜMPEL 1982, 1996, 1997; ECCARIUS 1997; TAUSCH 1997; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1999; ALMERS et al. 2001; DELFORGE 2001, 2002; TYTECA et al. 2001; BAUMANN et al. 2002; KREUTZ 2002), tantôt considérés comme variétés, formes aberrantes ou parties de l'amplitude de variation normale d'une espèce très polymorphe (par exemple REICHLING 1955; VÖTH 1972; LANDWEHR 1982; DEFLORENNE et al. 1987; DEVILLERS et al. 1990; MRKVICKA 1990; DELFORGE 1994, 1995B, 1997, 1998; DELVAUX DE FENFFE & TYTECA 1995; PRESSER 1995; BUTTLER 1996, 1991; BOURNÉRIAS 1998; ETTLINGER 1998; CLAESSENS & KLEYNEN 1999; GÉVAUDAN & GÉVAUDAN 1998; GÉVAUDAN 1999).

Nous ne reviendrons pas dans le détail sur l'histoire compliquée de la reconnaissance et de la description d'*Epipactis leptochila* (GODFERY) GODFERY, que le deuxième auteur a déjà exposée (GÉVAUDAN 1999), et qui s'insère dans les confusions autour de l'identité d'*Epipactis viridiflora* RCHB. en Grande-Bretagne (GODFERY 1919, 1920, 1921A, B, 1933). La description d'*E. leptochila* par GODFERY (1919) est basée sur une population de plantes extrêmes, à l'épichile étroitement cordiforme, acuminé, étalé, dont la pointe ne se rabat qu'en fin de floraison, et qui ne sont pas représentatives de l'intégralité ni même du centre de l'intervalle de variation de l'espèce (YOUNG 1962). Il est bien connu qu'une amplitude de variation étroite est généralement assignée à un taxon lors de sa description et qu'avec la découverte ultérieure de nouvelles populations et

l'agrandissement de l'aire, un élargissement de l'amplitude morphologique s'avère souvent nécessaire. Le cas d'*E. phyllanthes*, à cet égard, est exemplaire et fort similaire à celui d'*E. leptochila* (voir, à ce propos, YOUNG 1949, 1952, 1953, 1962, 1970; DELFORGE 1997).

En Allemagne, KRÖSCHE (1928, 1929, 1930A, B, 1932, 1934, 1936) décrit ensuite, de manière illégitime et confuse, *Epipactis leptochila* var. *praematura*, taxon qui possède la particularité de s'autopolliniser dans le bouton floral avant l'ouverture de la fleur. BROOKE et BONE (1950) signalèrent d'Angleterre un taxon extrême inverse de celui de GODFERY, *E. leptochila* var. *cordata* nom. illeg., qui possède un épichile largement cordiforme et peu acuminé. Dans un article sur la distribution d'*Epipactis leptochila* en Suisse, YOUNG et RENZ (1958) identifièrent la var. *praematura* à *E. cleistogama* THOMAS in RIDDELSDELL et al. 1948, taxon robuste qui sera ensuite considéré comme une forme *E. leptochila* par YOUNG (1962), suivi par NIESCHALK et NIESCHALK (1970) et SENGHAS (1970). À leur tour, NIESCHALK et NIESCHALK (1970) soulignent les différences de structure florale entre les *E. leptochila* du nord de la Hesse (Allemagne) et les plantes britanniques; ils insistent sur la forte variabilité interpopulationnelle en détaillant 5 combinaisons de caractères observées dans 5 populations; dans cet échantillon, 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 *Epipactis helleborine* et *E. leptochila* sont mouvantes; il estime que, pour certaines populations, il semblerait qu'un processus évolutif allant d'*E. helleborine* à *E. leptochila* soit en cours, avec l'apparition d'une cohorte de morphes intermédiaires, ce qui revient à mettre en doute le rang spécifique d'*E. leptochila*. KÜMPEL (1982, 1987) décrira ensuite de Thuringe (Allemagne) *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta*, qui inclut les morphes signalés par NIESCHALK et NIESCHALK (1970) et BAYER (1980), et qui est 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 et l'autogamie exclusive; son aire semble limitée à la Hesse et la Thuringe (NIESCHALK & NIESCHALK 1970; BUTTLER 1986, 1991; TAUSCH 1995, 1997).

Bien évidemment, la publication d'*Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* va être suivie de mentions hors de l'aire esquissée à la description. Le taxon est trouvé en 1983 et 1986 dans les Carpates blanches, en république Tchèque et en Slovaquie (BATOUSEK 1985; TLUSTAK & JONGEPIEROVA-HLOBILOVA 1990; MERED'A 1996), puis en Carinthie (ROBATSCH 1988; HARTL et al. 1992), où des individus ont le feuillage vert jaunâtre et non vert sombre, ainsi que l'épichile nettement plus long que celui des plantes allemandes et replié de manière asymétrique; de plus, leur floraison est inversée, plus tardive d'une semaine que celle d'*E. leptochila* subsp. *leptochila*, présent également sur les sites. Un autre élargissement significatif de la variation morphologique d'*Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* apparaît avec les mentions de plantes cléistogames (TAUSCH 1997) ou facultativement allogames (TAUSCH 1990, 1992, 1995; PERAZZA 1993; PERAZZA & DECARLI PERAZZA 2001, 2002). La sous-espèce est également

signalée de France (ROUSSELLE & ROYER 1991; QUENTIN 1995; JACQUET 1995, 1997; GÉVAUDAN & GÉVAUDAN 1998), de Suisse (SCHMID 1998) et d'Italie (LIVERANI 1991; PERAZZA 1992; FENAROLI & TONNI-BAZZA 1994; ALESSANDRINI & BRANCHETTI 1997; GRÜNANGER 2001), parfois avec réserves concernant son statut (PERAZZA & DECARLI PERAZZA 2001, 2002).

La sous-espèce qu'il avait décrite de Thuringe possédant une aire de répartition nettement élargie, KÜMPEL (1996, 1997) en fait une espèce mais, pour intégrer la diversité morphologique qui ressort des diverses mentions, il doit accepter notamment qu'*Epipactis neglecta* peut être cléistogame et facultativement allogame, muni d'une anthère parfois pédonculée et de feuilles pouvant être vert jaunâtre, et que sa floraison suit parfois celle d'*E. leptochila*, alors qu'il avait décrit au contraire la subsp. *neglecta* comme régulièrement autogame, munie d'une anthère sessile, de feuilles vert foncé et plus précoce qu'*E. leptochila*.

Des prospections approfondies en France (GÉVAUDAN & GÉVAUDAN 1998; GÉVAUDAN 1999) avait montré la grande variabilité d'*Epipactis leptochila*, souvent syntopique avec *E. neglecta*, et l'apparition fréquente de formes de transition entre les deux taxons. *E. neglecta* semblait 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. Cette impression sera corroborée par des observations ultérieures dans les îles Britanniques et dans les Pyrénées (GÉVAUDAN et al. 2001). Il semblait donc préférable, sur un plan taxonomique, d'élargir l'intervalle de variation d'*Epipactis 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. Cette conclusion avait logiquement entraîné la combinaison d'*E. neglecta* au rang variétal (GÉVAUDAN 1999: 367).

Au même moment, CLAESSENS et KLEYNEN (1999: 339), à partir de leurs propres recherches, arrivaient à une conclusion semblable. Selon eux, la description originale d'*Epipactis leptochila* par GODFERY (1919) doit être considérablement amendée dans le sens d'un élargissement de l'amplitude de variation et *E. neglecta*, notamment, s'insère alors comme forme dans la variabilité d'*E. leptochila*. Cette position est réitérée et amplifiée avec l'inclusion d'*E. peitzii* dans la synonymie d'*E. leptochila* (CLAESSENS et al. 2000). Cependant, à partir de l'étude des populations belges, DEVILLERS et DEVILLERS-TERSCHUREN (1999) tenaient le parti opposé et considéraient *E. neglecta* comme une espèce, 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 (Pl. 2, p. 35). Cette position sera retenue par le premier auteur dans un ouvrage de conception systématique ouverte (DELFORGE 2001) et reprise par TYTECA et al. (2001) dans un article où il apparaît qu'*E. neglecta* est moins rare qu'*E. leptochila* en Belgique.

Pourtant, les nombreuses publications détaillant la variabilité d'*E. leptochila* s.l., rappelées ci-dessus, et notre expérience approfondie de ce taxon montrent qu'aucun des caractères censés séparer *E. leptochila* d'*E. neglecta* n'est réellement tranché, y compris la phénologie, pour peu que l'on s'attache à l'observation de populations sur une aire suffisamment vaste. Si les contre-exemples peuvent parfois sembler peu nombreux dans l'iconographie disponible, il n'en va pas de même sur le terrain, particulièrement en France ou en Allemagne, si l'échantillonnage est assez large. Nous venons de voir, de plus, avec *E. sancta*, que la liaison étroite entre hypochile et épichile, parfois considérée comme un caractère pouvant indiquer une parenté entre des taxons qui le partagent (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1999), n'a probablement pas toujours cette valeur évolutive. À ce stade où une distinction au rang spécifique d'*E. leptochila* et d'*E. neglecta* est à ce point controversée, il est évidemment intéressant d'intégrer dans les éléments de réflexion les premiers résultats de l'analyse moléculaire.

L'échantillon d'*Epipactis leptochila* étudié par SQUIRELL et al. (2002) provient de 20 populations, 7 britanniques, 7 françaises, 6 allemandes. Parmi les 13 populations continentales, 5 populations étudiées personnellement par le deuxième auteur, 3 françaises et 2 allemandes, étaient nettement constituées de plantes représentatives d'*E. neglecta* (Pl. 2, p. 35). Alors que l'analyse isoenzymatique et les séquençages d'ADN utilisés ont clairement discriminé et confirmé les lignages issus d'événements de spéciation indépendants que la morphologie suggère (*E. dunensis*, *E. leptochila*, *E. muelleri*, *E. sancta* et, dans une moindre mesure, l'*Epipactis* rivulaire de la vallée de la Tyne), ils n'ont décelé aucune variation allélique intra- ou interpopulationnelle au sein de chaque lignage. Ces lignages de plantes autogames s'avèrent totalement homozygotes et uniformes pour les 9 loci analysés. Cette nouvelle approche indique donc qu'à ce stade il n'y a pas de différence génétique diagnosticable entre *E. leptochila* et *E. neglecta*, qui paraissent deux taxons similaires ne constituant qu'une seule et même lignée génétique homozygote.

Ceci nous semble faire pencher la balance en faveur du rang variétal pour *Epipactis neglecta*, eu égard, par ailleurs, à sa distribution, aux formes de transition qui le relie à *E. leptochila* et aux quelques différences de structure labellaire que l'analyse morphologique révèle souvent. La combinaison *Epipactis leptochila* var. *neglecta* a déjà été formellement effectuée par le deuxième auteur (GÉVAUDAN 1999: 367). Elle n'est malheureusement pas publiée valablement parce que la référence du basionyme, KÜMPEL (1982), est invalide. KÜMPEL en effet explique (1982: 34, note 1) qu'il n'a pas désigné de type d'herbier, mais bien des photographies et des dessins, parce qu'il était strictement interdit de prélever une orchidée en Allemagne (de l'Est à l'époque); en l'occurrence, la désignation d'iconotypes ne valide pas la publication. La mention d'un type, rendant la description valide, ne fut publiée par KÜMPEL qu'en 1987. Cette dernière référence doit donc également être prise en compte pour situer le basionyme, d'où la combinaison refaite ici:

***Epipactis leptochila* (GODFERY) GODFERY var. *neglecta* (KÜMPEL) A. GÉVAUDAN  
comb. nov. et stat. nov.**

**Basionyme:** *Epipactis leptochila* (GODFERY) GODFERY subsp. *neglecta* KÜMPEL, *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. DDR*. **11**: 29-36 (1982); descriptio sine typo; *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. DDR*. **15** ["1986"]: 58 (1987); typus ["neotypus"].

**Synonymes:**

- *Epipactis leptochila* var. *praematura* KRÖSCHE 1929 (nom. invalidum).
- *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* KÜMPEL 1982 (nom. invalidum).
- *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* KÜMPEL 1987.
- *Epipactis neglecta* (KÜMPEL 1987) KÜMPEL 1996.
- *Epipactis leptochila* var. *neglecta* (KÜMPEL 1982) A. GÉVAUDAN 1999 (nom. invalidum).

**Bibliographie**

- ALESSANDRINI, A. & BRANCHETTI, G. 1997.- Flora Reggiana: 408p. Regione Emilia-Romagna, provincia di Reggio Emilia, CiErre edizioni.
- ALLAN, B., WOODS, P. & CLARKS, S. 1993.- Wild Orchids of Scotland: 135p. Royal Botanic Garden Edinburgh, HMSO, Edinburgh.
- ALMERS, L., BAUM, A., BAUM, H., JANSEN, H., LUWE, M., SINGER, R., THIELE, G., WENKER, D. & WESTPHAL, G. 2001.- Die Orchideen Nordrhein-Westfalens: 335p. Arbeitskreis Heimische Orchideen NRW selbstverlag, s.l.
- BATOUSEK, P. 1985.- *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. subsp. *neglecta* KÜMPEL - nový poddruh na uzemi Československa. *Roezliana* (Brno) **17**: 23-24.
- BAUMANN, H., KÜNKELE, S. & LORENZ, R. 2002.- Taxonomische Liste der Orchideen Deutschlands. *J. Eur. Orch.* **34**: 129-206.
- BAYER, M. 1980.- Die Gattung *Epipactis* ZINN in Baden-Württemberg. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **12**: 219-268.
- BOURNÉRIAS, M. [éd.] 1998.- Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg: 416p. Biotope, coll. Parthénope, Paris.
- 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.
- DAVIES, P., DAVIES, J. & HUXLEY, A. 1983.- Wild orchids of Britain and Europe: 256p + 328 figs. Chatto & Windus, London.
- DAVIES, P., DAVIES, J. & HUXLEY, A. 1988.- Wild orchids of Britain and Europe: 256p + 328 figs. The Hogarth Press, London.
- DEFLORENNE, P., LAMBERT, M. & DUVIGNEAUD, J. 1987.- *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. dans le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse. *Dumortiera* **39**: 26.
- 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.- 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. 2000.- Nouvelle contribution taxonomique et nomenclaturale aux Orchidées d'Europe. *Natural. belges* **81**: 396-398.

- 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.
- DELVAUX DE FENFEN, M.-C. & TYTECA, D. 1995.- Nouvelles stations d'*Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. en Calesienne centrale. *Natural. belges* **76** (Orchid. 8): 124-127.
- DEVILLERS, P., BEUDELS, R.C., DEVILLERS-TERSCHUREN, J., LEBRUN, P., LEDANT J.-P. & SÉRUSIAUX, E. 1990.- Un projet de surveillance de l'état de l'environnement par bio-indicateurs. *Natural. belges* **71** (Orchid. 4): 74-98.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 1999.- *Epipactis neglecta* (KÜMPEL) KÜMPEL dans le Sud de la Belgique. *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 281, 321-332.
- ECCARIUS, W. [réd.] 1997.- Orchideen in Thüringen: 256p. Arbeitskreis Heimische Orchideen Thüringen e.V., Uhlstädt.
- ETTLINGER, D.M.T. 1976.- British and Irish Orchids - a field guide: 141p. The Macmillan Press LTD., London & Basingstoke.
- ETTLINGER, D.M.T. 1995.- Notes on British and Irish Orchids: 150p. D.M. Turner Ettliger, Dorking.
- 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.
- 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. & 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. 1921A.- A new european *Epipactis*. *J. Bot. (London)* **59**: 101-106.
- GODFERY, M.J. 1921B.- *Epipactis leptochila* GODF. *J. Bot. (London)* **59**: 146-147.
- GODFERY, M.J. 1926A.- *Epipactis dunensis* GODF. *J. Bot. (London)* **64**: 65-68, Pl. 574-576.
- GODFERY, M.J. 1926B.- *Epipactis dunensis*. *J. Bot. (London)* **64**: 273-274.
- GODFERY, M.J. 1933.- Monograph and iconograph of native British Orchidaceae: 259p. Cambridge University Press, Cambridge.
- GRÜNANGER, P. 2001.- Orchidaceae 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.
- HOUZEAU DE LEHAIE, J. 1926.- Notes préliminaires sur la variation chez les Orchidées belges. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* **59**: 89-94.
- JACQUET, P. 1995.- Une Répartition des Orchidées Sauvages de France (3<sup>ème</sup> édition): 100p. Société Française d'Orchidophilie, Paris.
- JACQUET, P. 1997.- Les premières représentations du Sabot de Vénus, à la Renaissance. *L'Orchidophile* **28**: 74-79.
- KÖRDEL, K. 1996.- Chlorotische *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* in der Hessischen Schweiz. *Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid.* **12** (2): 4-16.
- KREUTZ, C.A.J. 2002.- Feldführer Deutsche Orchideen: 216p. C.A.J. Kreutz, 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.) 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. 1996.- Die wildwachsenden Orchideen der Rhön. Lebensweise, Verbreitung, Gefährdung, Schutz: 141p. G. Fischer, Jena.
- KÜMPEL, H. 1997.- *Epipactis neglecta*: 107-109 in ECCARIUS, W. [éd.] 1997.- Orchideen in Thüringen: 256p. Arbeitskreis Heimische Orchideen Thüringen e.V., Uhlstädt.
- KÜNKELE, S. 1970.- Bemerkungen zu den autogamen *Epipactis* -Sippen in Württemberg. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **23**: 104-105.
- LANDWEHR, J. 1982.- Les orchidées sauvages de France et d'Europe: 2 vol., 587p. Piantanida, Lausanne.
- LANG, D. 1980.- Orchids of Britain - A field guide: 213p. Oxford University Press, Oxford.
- LANG, D. 1989.- A Guide to the Wild Orchids of Great Britain and Ireland: 233p. Oxford University Press, Oxford, New York.
- 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., Luxembourg.
- 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.
- MESLIN, R. 1928.- *Epipactis dunensis* GODF. on the French coast *J. Bot. (London)* **66**: 217-218.
- MRKVICKA, A.C. 1990.- Beobachtungen an *Epipactis*-Arten in Niederösterreich. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **22**: 325-331.
- 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.
- 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.
- PRESSER, H. 1995.- Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen. Variabilität, Biotope, Gefährdung: 222p. Ecomed, Landsberg.
- 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.
- 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.
- RICHARDS, A.J. & PORTER, A.F. 1982.- On the identity of a Northumberland *Epipactis*. *Watsonia* **14**: 121-128.
- RICHARDS, A.J. & SWAN, G.A. 1976.- *Epipactis leptochila* (GODFERY) and *E. phyllanthes* G.E. SM. occurring in South Northumberland on lead and zinc soils. *Watsonia* **11**: 1-5.
- ROBATSCH, K. 1983.- Beiträge zur Blütenbiologie und Autogamie der Gattung *Epipactis*. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **36**: 25-32.

- 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.
- ROBATSCH, K. 1995.- Beiträge zur Kenntnis der europäischen *Epipactis*-Arten (Orchidaceae) und zur Evolution der Autogamie bei europäischen und asiatischen Gattungen der Neottioideae. *J. Eur. Orch.* **27**: 125-177.
- 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.
- 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.
- STACE, C.A. 1991.- New Flora of the British Isles. Cambridge University Press, Cambridge.
- STACE, C.A. 1998.- New Flora of the British Isles: 2<sup>nd</sup> ed. Cambridge University Press, Cambridge.
- STEPHENSON, T. & STEPHENSON, T.A. 1918.- A new form of *Helleborine viridiflora* J. Bot. (London) **56**: 1-4.
- STEPHENSON, T. & STEPHENSON, T.A. 1920.- The genus *Epipactis* in Britain. *J. Bot. (London)* **58**: 209-213.
- STEPHENSON, T. & STEPHENSON, T.A. 1921.- *Epipactis viridiflora*. *J. Bot. (London)* **59**: 205.
- STEPHENSON, T. 1928.- *Epipactis dunensis*. *J. Bot. (London)* **66**: 273-274
- SUMMERHAYES, V.S. 1968.- Wild orchids of Britain: 2<sup>nd</sup> ed., 366p. + 48 + XXII pl. Collins, London.
- SUNDERMANN, H. 1980.- Europäische und mediterrane Orchideen - Eine Bestimmungsflora: 3. Aufl., 279p. Brücke-Verlag Kurt Schmiersow, Hildesheim.
- 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.
- TERSCHUREN, J. & DEVILLERS, P. 1981.- Quelques observations d'orchidées en Belgique. *Natural. belges* **62**: 264-274.
- 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 Calectienne centrale (Belgique). *Natural. belges* **82** (Orchid. 14): 105-109.
- VÖTH, W. 1972.- *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. in Niederösterreich. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **25**: 166.
- WHELDON, J.A. & TRAVIS, W.G. 1913.- *Helleborine viridiflora* in Britain. *J. Bot. (London)* **51**: 343-346.
- YOUNG, D.P. 1949.- Studies in the British *Epipactis*. I. *Epipactis dunensis* and *E. pendula*; II. The differentiation of *E. pendula* from *E. vectensis*. *Watsonia* **1**(1948): 102-113.
- YOUNG, D.P. 1952.- Studies in the British *Epipactis*. IV. A revision of the *phyllanthus-vectensis-pendula* group. *Watsonia* **2**(4): 259-276.
- YOUNG, D.P. 1953.- Autogamous *Epipactis* in Scandinavia. *Bot. Not.* **3**: 253-270.
- YOUNG, D.P. 1958.- Le genre *Epipactis* en Belgique. *Bull. Jard. Bot. Etat.* **28** : 123-127.
- 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.
- YOUNG, D.P. 1970.- Bestimmung und Verbreitung der autogamen *Epipactis*-Arten. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **23**: 143-152.
- YOUNG, D.P. & RENZ, J. 1958.- *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. - Its occurrence in Switzerland and its relationship to other *Epipactis* species. *Bauhinia* **1**: 151-156.



**Planche 1.** *Epipactis sancta*. L'autogamie des fleurs est bien visible; en l'absence de clinandre, les pollinies se désagrègent directement sur la surface stigmatique. La base du pédicelle floral est verte, la liaison entre épichile et hypochile étroite. Holy Island (loc. typ.), North Northumberland, Angleterre, 12.VII.1994.

(dias P. DELFORGE)



**Planche 2.** *Epipactis leptochila* var. *leptochila* (à gauche) et var. *neglecta* (à droite).

**En haut:** La liaison épichile-hypochile, la forme et la position du labelle diffèrent assez peu (à gauche: France, Ardennes, 21.VII.1990, P. DELFORGE; à droite: Belgique, Luxembourg, 25.VI.2000, J. DEVILLERS-TERSCHUREN). **En bas:** Les différences morphologiques sont plus marquées. Cependant la plante de droite (France, Isère, 9.VII.1997, P. DELFORGE) provient d'une population analysée par SQUIRREL et al. (2002) qui n'ont trouvé aucune différence génétique avec la var. *leptochila* (à gauche: Belgique, Luxembourg, 21.VII.2001, P. DELFORGE).