

# CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DE *DACTYLORHIZA TRAUNSTEINERI* (SAUT.) SOÓ EN SAVOIE

Par Félix Benoit – felix.benoit.73@gmail.com

**Résumé** : *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soó est méconnu en Savoie. Cet article propose une synthèse de mes observations sur cette espèce faites durant la saison estivale 2015. Son statut taxinomique est brièvement abordé, une description et des éléments d'identification sont proposés. Divers points concernant sa variabilité, son écologie et les hybrides qu'elle forme sont abordés. Une liste de 24 stations est donnée.

**Mots-clés** : *Dactylorhiza*, *Dactylorhiza traunsteineri*, flore alpine, flore française, hybridation végétale, *Orchidaceae*, Savoie.

## INTRODUCTION ET TAXINOMIE

Le genre *Dactylorhiza* Neck. ex Nevski (*Orchidaceae*) est réputé complexe en raison de l'importante variabilité et de la forte propension à s'hybrider des espèces qui le composent. Plus de vingt espèces sont traditionnellement reconnues en France (Bournérias & Prat, 2005), ce qui n'est pas confirmé par les résultats des études taxinomiques et génétiques (Pedersen, 1998 ; Pillon & al., 2007). Ainsi, les auteurs des flores modernes acceptent seulement douze entités au rang spécifique, six d'entre elles sont présentes en Savoie (plus *Coeloglossum viride* (L.) Hartm.) (Tison & De Foucault, 2014).

La plupart des espèces de *Dactylorhiza* sont diploïdes ( $2n = 40$  chromosomes) comme *D. sambucina* (L.) Soó, *D. fuchsii* (Druce) Soó et *D. incarnata* (L.) Soó, mais il existe aussi des espèces autotétraploïdes ( $2n = 80$  chromosomes) comme *D. maculata* (L.) Soó s.l., dérivé de *D. fuchsii*, ou des allotétraploïdes comme le complexe de *D. majalis* (Rchb. f.) Hunt & Summerh. s.l., rassemblant diverses plantes dérivées du croisement de *D. incarnata* et de *D. fuchsii* / *maculata* (Hedrén, 2002 ; Pillon & al., op. cit.).

Ces hybridations, répétées mais distinctes dans l'espace et le temps, ont conduit à l'apparition de nouveaux taxons stabilisés qu'il faut non seulement séparer les uns des autres, mais surtout des hybrides instables *D. incarnata* × *fuchsii* / *maculata*. Il paraît plus logique de considérer toutes ces entités comme une seule et même espèce (Pedersen, op. cit.) mais, par souci de cohérence, je suivrai la classification retenue dans "*Flora Gallica*" où ces allotétraploïdes sont traitées en espèces distinctes (Tison & De Foucault, op. cit.).

Parmi ces espèces figure l'euro péenne *D. traunsteineri* (Saut.) Soó (= *D. majalis* subsp. *traunsteineri* (Saut.) Sund.), découverte au début du XIX<sup>e</sup> siècle par J. Traunsteiner près de Kitzbühel en Autriche (Sauter, 1837). Il est admis que cette dernière serait apparue à la fin de la dernière période glaciaire dans les Alpes centrales, alors que, par exemple, *D. majalis* s.s. serait plus ancien et originaire d'Europe centrale et occidentale (Pillon & al., op. cit. ; Pikner, 2014).

*D. traunsteineri* est aujourd'hui connu en Europe centrale, dans l'est de la France, la Suisse, le nord de l'Italie, l'Autriche et le sud de l'Allemagne (Reinhard & al., 1991). En France, sa présence est confirmée dans les Alpes et le Jura (Bournérias & Prat, op. cit.). D'autres entités problématiques existent dans le nord-est du pays, mais leur rattachement à *D. traunsteineri* tel que proposé dans certains ouvrages (Tison & De Foucault, op. cit.) semble erroné (Bournérias & Prat, op. cit.). Enfin, un doute subsiste quand à la légitimité du nom *Orchis traunsteineri* Sauter ex Reichenbach fil., l'identité du type étant sujette à discussion. Les spécialistes germanophones s'accordent pour désigner sous ce nom la plante étudiée dans cet article (Danesch & Danesch, 1973 ; Reinhard & al., op. cit. ; Lauber & al., 2012).

## DESCRIPTION ET IDENTIFICATION

*D. traunsteineri* est bien présent dans le département de la Savoie, mais reste méconnue du fait de la difficulté à l'identifier avec certitude (Delahaye & Prunier, 2006). Il présente de façon très prononcée les caractères morphologiques du complexe de *D. majalis* s.l., à savoir une tige creuse, des feuilles souvent peu nombreuses et maculées sur la face supérieure, des fleurs de taille moyenne rose-lilas à violacé foncé et une affinité hygrophile très marqué (Tison & De Foucault, op. cit.). En Savoie, outre d'éventuels hybrides, *D. traunsteineri* ne peut être confondu qu'avec *D. majalis* s.s., seule autre espèce de ce groupe présente dans le département. Un certain nombre de

caractéristiques permettent cependant de les distinguer correctement (**voir Tableau 1**). Les autres critères foliaires et floraux sont à utiliser avec prudence car se recoupant fréquemment.

Caractères	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	<i>Dactylorhiza majalis</i>
Tige sous l'inflorescence	épaisse de moins de 4 mm, non ou peu compressible	épaisse de plus de 4 mm, nettement compressible
Deuxième feuille	large de moins de 18 mm, plus grande largeur près de la base	large de plus de 14 mm, plus grande largeur près du milieu
Inflorescence	laxiflore, jusqu'à 18 fleurs	densiflore, d'au moins 14 fleurs
Bractée	large de moins de 4 mm, dépassant peu les fleurs	large de plus de 4 mm, dépassant nettement les fleurs
Labelle	ordinairement plié, à bords entiers	ordinairement étalé, à bords crénelés
Éperon	plutôt droit, conique, horizontal	plutôt courbé, cylindrique, descendant

**Tableau 1. Caractères discriminants permettant la distinction de *D. traunsteineri* et *D. majalis*.**

Dans des populations où plusieurs espèces coexistent, il est important de se baser sur un petit groupe de plantes à morphologie homogène (au moins une dizaine) plutôt que sur un unique individu.

De manière plus précise, *D. traunsteineri* s.s. répond à la description suivante : *Plante grêle, haute de (10-) 20-35 (-40) cm. Tige fistuleuse, non ou peu compressible, épaisse de 2-4 mm, verdâtre ou violacée foncée sous l'inflorescence. 2 à 4 feuilles inférieures lancéolées-linéaires, plus ou moins étalées ou dressées et arquées vers l'extérieur, peu carénées, canaliculées, maculées sur la face supérieure ou non (macules de 0,5-3 mm de diamètre), la plus grande largeur près de la base, sommet aigu, non cuculé, la deuxième de (40-) 60-120 (-160) × 7-12 (-18) mm. 0 à 2 feuilles supérieures bractéiformes. Inflorescence laxiflore, de 5-14 (-18) fleurs. Bractées violacées, dépassant peu de l'inflorescence, larges de 2-4 mm. Fleurs de taille moyenne, violacées foncées. Sépales latéraux non connivents, +/- verticaux, ovoïdes-acuminés, maculés ou non. Labelle ordinairement plié, subentier à trilobé, à bords entiers, le lobe médian pointu, dépassant +/- des latéraux, fond violacé orné de dessins en forme de lignes et boucles pourpres foncés, le centre pâle, de 7-12 × 8-14 mm. Éperon droit, conique, horizontal, égalant l'ovaire, de 8-12 mm (voir Figure 1 A, C, E, G).*

## VARIABILITÉ, ÉCOLOGIE ET HYBRIDATIONS

*D. traunsteineri* présente selon les populations des variations de hauteur de la tige ou de longueur des feuilles. Ce polymorphisme s'explique largement par des différences écologiques entre les stations. Ainsi, *D. lapponica* (Laest.) Soó subsp. *rhaetica* Baumann & Lorenz (= *D. traunsteineri* subsp. *rhaetica* (Baumann & Lorenz) Benoit) semble n'être qu'un écotype d'altitude et de sols plus secs ou superficiels de *D. traunsteineri* s.s. (**voir Figure 1 G, H**). S'il existe bien des populations au dessus de 1400 mètres présentant ces caractères morphologiques (Reinhard & al., *op. cit.* ; Benoît, 2015), la situation est plus complexe dans les zones où les deux types coexistent car leur distinction n'est pas nette. Dans l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de séparer ces deux entités au rang spécifique ou subs spécifique, peut-être au mieux comme variété de *D. traunsteineri* selon les définitions des rangs taxinomiques proposées par H. Æ. Pedersen (Pedersen, *op. cit.*).

*D. traunsteineri* est présent en Savoie avec une vaste amplitude altitudinale, entre 400 et 2400 mètres, mais la plupart de ses stations est concentrée entre 1000 et 2000 mètres. *D. traunsteineri* est une espèce des marais basiques, préférant des zones à végétation rase ou clairsemée. Le taux d'hygrométrie varie selon les stations, allant de très engorgé à seulement humide une partie de l'année (**voir Figure 1 B, D, F, H**). Les populations se présentent sous forme de petits groupes homogènes selon les caractéristiques du biotope. De ce fait, *D. traunsteineri* pousse souvent à l'écart de *D. majalis*, espèce moins exigeante quant à l'ensemble de ces facteurs et se trouvant dans des secteurs à végétation plus fournie.

Des hybrides supposés entre *D. traunsteineri* et d'autres *Dactylorhiza*, en particulier *D. incarnata* et *D. majalis* ou plus rarement *D. fuchsii*, sont connus depuis longtemps (Danesch & Danesch, *op. cit.* ; Reinhard & al., *op. cit.*). Ces hybrides se repèrent par leurs caractéristiques morphologiques paraissant intermédiaires entre celles de leurs "parents", bien qu'en pratique il soit impossible de le vérifier. D'ailleurs, ces phénomènes d'hybridation sont certainement surévalués ; les plantes critiques étant peu identifiables et même difficiles à détecter par des moyens biométriques (Benoît, 2014, obs. pers.). De plus, elles sont probablement peu viables à long terme et peu fertiles (Pedersen, *op. cit.* ;

Aagaard & *al.*, 2005). Je pense que l'abondance d'hybrides supposés dans certains sites est un leurre et que ces hybrides proviennent d'un faible nombre de croisements bien que la forte capacité de dispersion des *Dactylorhiza* engendre beaucoup de descendance.

Il existe certainement des barrières reproductives limitant ces croisements, par exemple, *D. traunsteineri* commence à fleurir 10 à 15 jours après l'optimum des floraisons de *D. majalis* ou *D. incarnata*. Enfin, il a été suggéré que les hybridations sont rendues possibles par l'ouverture des milieux, permettant le maintien de la cohabitation de plusieurs espèces (Aagaard et *al.*, *op. cit.*), ce qui semble être confirmé en observant les sites gérés de Savoie.

## PRINCIPALES LOCALITÉS

Voici une liste de vingt quatre localités remarquables de *D. traunsteineri* que j'ai observées en Savoie durant la saison estivale 2015. Pour chaque espèce est mentionné la commune, le lieu-dit, l'altitude, le nombre de pieds de *D. traunsteineri* observé (intervalles numériques) et les autres espèces d'*Orchidaceae*. Les populations marquées d'un "(!)" correspondent au moins partiellement à *D. traunsteineri* subsp./var. *rhaetica*. La nomenclature utilisée est celle de "*Flora Gallica*" (Tison & De Foucault, *op. cit.*).

### ALPES EXTERNES

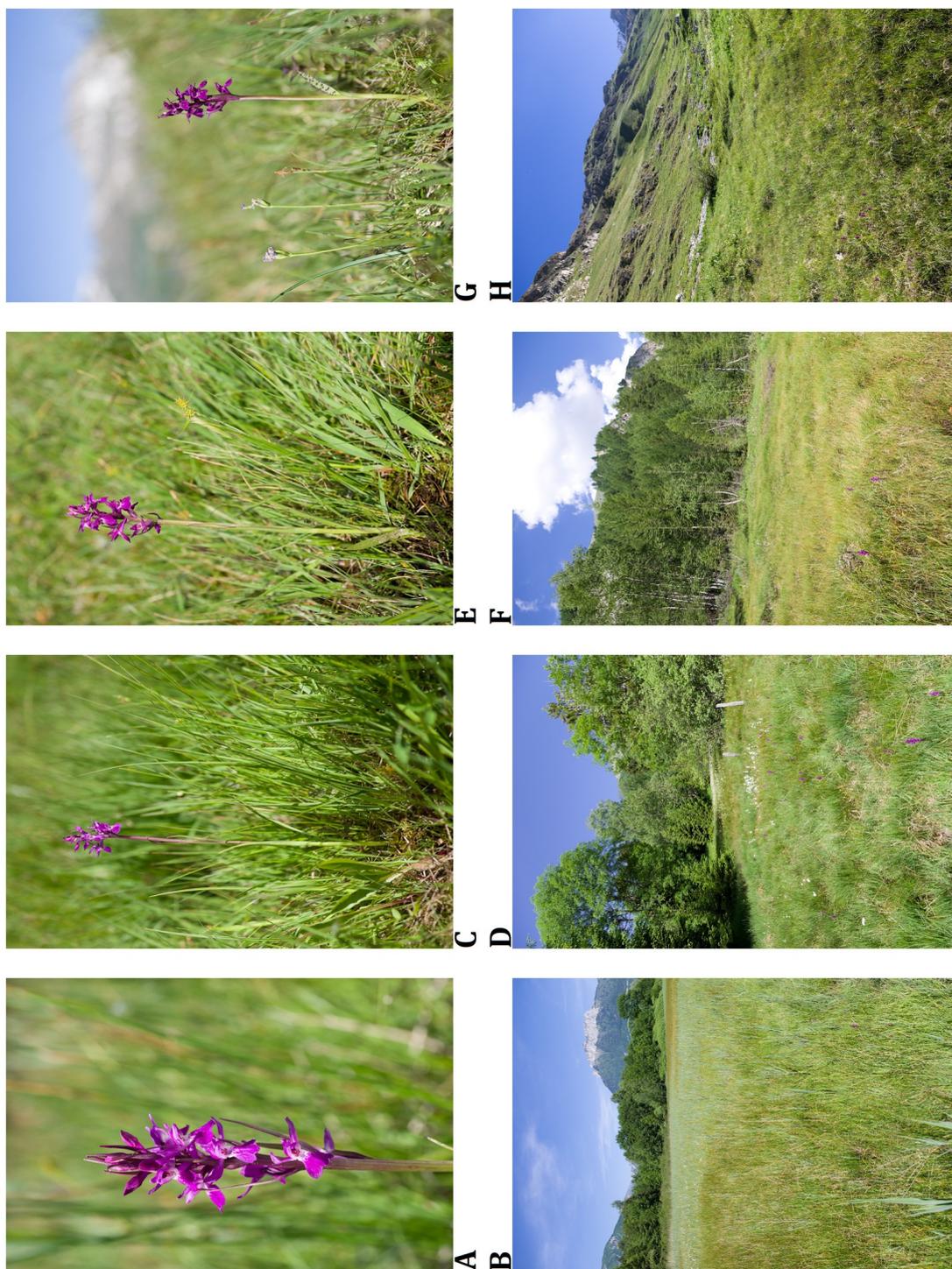
- Hauteluze, col du Joly, alt. 1670 m. (!) 25-50 pieds avec *Dactylorhiza fuchsii*, *D. majalis*, *Gymnadenia conopsea* (2 juillet 2015) ;
- Le Pontet, le marais, alt. 860 m. 50-100 pieds avec *Dactylorhiza incarnata*, *Epipactis palustris* (16 juin 2015) ;
- Les Déserts, la Frêtaz, alt. 1190 m. 25-50 pieds avec *Dactylorhiza majalis* (7 juin 2015) ;
- Mercury, marais de Gémilly, alt. 490 m. 10-25 pieds avec *Dactylorhiza majalis*, *Epipactis palustris* (26 mai 2015) ;
- Plancherine, Mallapalud, alt. 1040 m. (!) 50-100 pieds avec *Cypripedium calceolus*, *Epipactis helleborine*, *E. palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *G. odoratissima*, *Neottia ovata*, *Ophrys insectifera*, *Orchis purpurea* (19 juin 2015) ;
- Thénésol, les Zacs, alt. 880 m. >100 pieds avec *Dactylorhiza fuchsii*, *D. majalis*, *Epipactis palustris*, *Gymnadenia odoratissima* (19 juin 2014) (**voir Figure 1 C, D**) ;
- Ugine, Praz Vechin, alt. 1580 m. (!) 50-100 pieds avec *Dactylorhiza fuchsii*, *Gymnadenia conopsea* (3 juillet 2015).

### ALPES INTERMÉDIAIRES

- Bozel, la Charmottaz, alt. 1390 m. (!) 25-50 pieds avec *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. incarnata*, *D. majalis*, *Gymnadenia conopsea* (21 juin 2015) ;
- Les Allues, la Plagne, alt. 2020 m. (!) 10-25 pieds avec *Dactylorhiza majalis*, *Gymnadenia conopsea* (15 juillet 2015) ;
- Montgirod, sentier de l'eau, alt. 1410 m. 25-50 pieds avec *Dactylorhiza fuchsii*, *D. majalis*, *D. incarnata*, *Epipactis palustris*, *Gymnadenia conopsea* (7 juillet 2015) ;
- Saint-Bon-Tarentaise, la Rosière, alt. 1540 m. (!) 10-25 pieds avec *Dactylorhiza incarnata*, *D. fuchsii*, *D. majalis*, *Neottia ovata* (17 juin 2015) ;
- Saint-Colomban-des-Villard, le Sapey, alt. 1590 m. 25-50 pieds avec *Dactylorhiza fuchsii*, *D. incarnata*, *D. majalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Neottia ovata* (28 juin 2015) ;
- Saint-Sorlin-d'Arves, la Côte Sainte, alt. 1490 m. (!) 25-50 pieds avec *Dactylorhiza majalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Neottia ovata* (28 juin 2015) ;
- Saint-Sorlin-d'Arves, le Plan, alt. 1590 m. (!) 25-50 pieds avec *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis* (28 juin 2015).

### ALPES INTERNES – TARENTOISE

- Bourg-Saint-Maurice, la Neuva Devant, alt. 1780 m. (!) 10-25 pieds avec *Dactylorhiza majalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Neottia ovata* (2 juillet 2015) ;
- Champagny-en-Vanoise, la Chiserette, alt. 1460 m. (!) >100 pieds avec *Dactylorhiza majalis*, *Gymnadenia conopsea* (17 juin 2015) ;
- Peisey-Nancroix, Beaupraz, alt. 1540 m. 25-50 pieds avec *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Epipactis palustris*, *Gymnadenia conopsea* (1 juillet 2015) (**voir Figure 1 E, F**) ;
- Sainte-Foy-Tarentaise, La Légettaz, alt. 1940 m. (!) 25-50 pieds avec *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Neottia ovata* (6 juillet 2015) ;
- Val-d'Isère, les Planets, alt. 2010 m. (!) 25-50 pieds avec *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Gymnadenia conopsea* (1 juillet 2015) (**voir Figure 1 G, H**).



**Figure 1. *Dactylorhiza traunsteineri*, plantes *in-situ* et biotope de quelques localités.**  
 A et B. Saint-Jorioz, marais de l'Enfer (74) (28 juin 2015) ; C et D. Thénésol (08 juin 2014) ; E et F. Peisey-Nancroix (01 juillet 2015) ; G et H. Val-d'Isère (21 juin 2014). Photos : F. Benoît.

## ALPES INTERNES – MAURIENNE

- Aussois, plan d'Aval, alt. 1970 m. (!) 10-25 pieds avec *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Gymnadenia conopsea* (1 juillet 2015) ;
- Bessans, la Coëlle, alt. 1700 m. 25-50 pieds avec *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Gymnadenia conopsea* (1 juillet 2015) ;
- Bonneval-sur-Arc, la Pertette, alt. 2130 m. (!) 25-50 pieds avec *Coeloglossum viride*, *Dactylorhiza majalis*, *Gymnadenia conopsea*, *G. nigra* (1 juillet 2015) ;
- Termignon, Pont du Villard, alt. 1440 m. (!) 25-50 pieds avec *Dactylorhiza incarnata*, *D. fuchsii*, *D. majalis*, *Epipactis atrorubens*, *Gymnadenia conopsea*, *Neottia ovata*, *Ophrys insectifera* (1 juillet 2015) ;
- Termignon, Bellecombe, alt. 2410 m. (!) 50-100 pieds avec *Dactylorhiza majalis*, *Gymnadenia conopsea*, *G. nigra* (17 juillet 2015).

## CONSERVATION ET CONCLUSION

*D. traunsteineri* est une plante assez fréquente dans les marais basiques de Savoie, mais ces milieux occupent une très faible surface dans le département et continuent de régresser. Cette espèce est protégée en Rhône-Alpes et classée "vulnérable" dans la "Liste rouge de la flore de Savoie" (Delahaye & Prunier, op. cit.).

*D. traunsteineri* est effectivement recensé dans très peu de sites cités dans la partie précédente, seulement quelques marais bénéficient d'un statut de protection et d'une gestion appropriée. Beaucoup de stations de *D. traunsteineri* sont issues de modifications récentes de biotopes comme par exemple les déversoirs de châteaux d'eau ou des marais surpâturés, ces sites pourraient être menacés à court ou moyen terme, notamment par drainage, si des mesures de conservation appropriées ne sont pas prises. Le surpâturage peut conduire à la destruction des parties souterraines des plantes par piétinement, bien que paradoxalement une gestion raisonnée par du bétail permette de maintenir des milieux ouverts propices à l'installation de cette espèce.

## BIBLIOGRAPHIE

- AAGAARD S. M. D., SÅSTAD S. M., GREILHUBER J. & MOEN A., 2005 – A secondary hybrid zone between diploid *Dactylorhiza incarnata* ssp. *cruenta* and allotetraploid *D. lapponica* (*Orchidaceae*) – *Heredity*, vol. 94 : 5 – pp. 488–496.
- BENOÎT F., 2015 – *Dactylorhiza traunsteineri* (Sauter ex Rchb. f.) Soó subsp. *rhaetica* (Baumann & Lorenz) F. Benoît *comb. nov.* en Vanoise, Savoie – *L'Orchidophile*, n° 205 – pp. 227–232.
- BOURNÉRIAS M., PRAT D. & al. (collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005 – Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg, deuxième édition – Biotope, Mèze (collection Parthénope) – 504 p.
- DANESCH O. & DANESCH E., 1973 – Über die Hybridisierung einiger *Dactylorhiza*-Sippen in Tirol – Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum, n° 53 – pp. 95–124.
- DELAHAYE T. & PRUNIER P., 2006 – Inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie – *Bull. Spécial Soc. Mycol. Bot. Région Chambérienne*, n° 2 – 106 p.
- HEDRÉN M., 2002 – Speciation patterns in the *Dactylorhiza incarnata/maculata* polyploid complex (*Orchidaceae*): evidence from molecular markers – *Journal Europäischer Orchideen*, vol. 34 : 4 – pp. 707–731.
- LAUBER K., WAGNER G. & GYGAX A., 2012 – *Flora Helvetica*, 4<sup>e</sup> édition – Éditions Paul Haupt, Berne – 1656 p.
- PEDERSEN H. Æ., 1998 – Species concept and guidelines for infraspecific taxonomic ranking in *Dactylorhiza* (*Orchidaceae*) – *Nordic Journal of Botany*, vol. 18 : 3 – pp. 289–310.
- PIKNER T., 2014 – Evolution, classification and distribution of allotetraploid *Dactylorhiza* (*Orchidaceae*) in previously glaciated areas of Europe – *Les naturalistes belges*, n° 95 (spécial Orchidées n° 27) – pp. 93–114.
- PILLON Y., FAY M. F., HEDRÉN M., BATEMAN R. M., DEVEY D., SHIPUNOV A., VAN DER BANK M., & CHASE M. W., 2007 – Evolution and temporal diversification of western European polyploid species complexes in *Dactylorhiza* (*Orchidaceae*) – *Taxon*, vol. 56 : 4 – pp. 1185–1208.
- REINHARD H. R., GÖLZ P., PETER R., WILDERMUTH H., 1991 – Die Orchideen der Schweiz und angrenzender Gebiete – Fotorotar – 348 p.
- SAUTER A. E., 1837 – Schilderung der Vegetationsverhältnisse in der Gegend um den Bodensee und in einem Theil Vorarlbergs – *Flora oder allgemeine botanische Zeitung*, Regensburg : 20 (1), Beiblätter – pp. 1–66.
- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords), 2014 – *Flora gallica*. Flore de France – Éditions Biotope, Mèze – xx + 1196 p.

